Journal of Roi Kaensarn Academi

ISSN 2697-5033 (Online)

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567
Vol. 9 No. 2 February 2024

Journal of Roi Kaensarn Acadami

ISSN 2697-5033 (Online)

ปีที่ 9 ฉบับที่ 2 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ 2567

วัตถุประสงค์

Journal of Roi Kaensarn Academi เป็นวารสารวิชาการ ราย 1 เดือน (ปีละ 12 ฉบับ ฉบับที่ 1 มกราคม, ฉบับที่ กุมภาพันธ์, ฉบับที่ 3 มีนาคม, ฉบับที่ 4 เมษายน, ฉบับที่ 5 พฤษภาคม, ฉบับที่ 6 มิถุนายน, ฉบับที่ 7 กรกฎาคม, ฉบับที่ 8 สิงหาคม, ฉบับที่ 9 กันยายน, ฉบับที่ 10 ตุลาคม, ฉบับที่ 11 พฤศจิกายน, และฉบับที่ 12 ธันวาคม) มีวัตถุประสงค์ เพื่อเผยแพร่บทความวิจัย และบทความวิชาการแก่นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ และนักศึกษา ด้านศาสนา ปรัชญา นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ ภาษาศาสตร์ การศึกษาเชิงประยุกต์ รวมถึงสหวิชาการอื่นๆ

บทความที่ได้รับการพิจารณาให้ตีพิมพ์เผยแพร่ได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) 3 ท่าน พิจารณาตีพิมพ์บทความทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

ทัศนะและความคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ Journal of Roi Kaensarn Acadami ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความนั้น และไม่ถือเป็นทัศนะของกองบรรณาธิการ Journal of Roi Kaensarn Acadami ไม่สงวนลิขสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา

กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 12 ฉบับ

ฉบับที่ 1 มกราคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 มกราคม)
ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 28 กุมภาพันธ์)
ฉบับที่ 3 มีนาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 มีนาคม)
ฉบับที่ 4 เมษายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 เมษายน)
ฉบับที่ 5 พฤษภาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 พฤษภาคม)
ฉบับที่ 6 มิถุนายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 มิถุนายน)
ฉบับที่ 7 กรกฎาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 กรกฎาคม)
ฉบับที่ 8 สิงหาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 สิงหาคม)
ฉบับที่ 9 กันยายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 กันยายน)
ฉบับที่ 10 ตุลาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 ตุลาคม)
ฉบับที่ 11 พฤศจิกายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 พฤศจิกายน)
ฉบับที่ 12 ธันวาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 ธันวาคม)

เกณฑ์การพิจารณาและคัดเลือกบทความ

บทความแต่ละบทความจะได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองบทความวารสาร (Peer Review) 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และได้รับความเห็นชอบจากกองบรรณาธิการก่อนตีพิมพ์ โดยการพิจารณาบทความจะมีรูปแบบที่ผู้พิจารณาบทความไม่ทราบข้อมูลของผู้เขียนบทความ เช่น ชื่อหรือประวัติการทำงาน และผู้เขียนบทความไม่ทราบชื่อผู้พิจารณาบทความ (Double-Blind Peer Review)

บทความที่ส่งมาขอเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร จะต้องไม่เคยตีพิมพ์หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น ผู้เขียนบทความต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเสนอบทความของวารสาร และต้องให้เป็นไปตามรูปแบบที่กำหนดไว้

ทรรศนะและความคิดเห็นของผู้เขียนบทความ ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนบทความนั้น และไม่ถือทรรศนะความรับผิดชอบของกองบรรณาธิการ

เจ้าของ

ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่
บจก.พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่
เลขที่ 141 หมู่ 6 ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี 41190
https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/index
E-mail: journal1990jmsd@gmail.com

บรรณาธิการ

ดร.ธีร์ดนัย กัปโก	ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่

กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.ธีระพงษ์ มีไธสง	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผศ.ดร.สมชาย ปโยโค	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ผศ.ดร.หอมหวล บัวระภา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.ดร.ปัญญา คล้ายเดช	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ดร.สมพงษ์ เกษานุช	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

คณะกรรมการกลั่นกรองบทความวารสาร (Peer Review)

ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก

รศ.ดร.รัตนะ ปัญญาภา	มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
รศ.ดร.สัญญา เคณาภูมิ	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
รศ.ดร.พรชัย เจดามาน	นักวิชาการอิสระ
ผศ.ดร.กุลจิรา รักษนคร	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
ผศ.ดร.เสกสรรค์ สนวา	มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด
ผศ.ดร.ภูมิภควัธจ์ ภูมพงศ์คชศร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์
ผศ.ธีระวัฒน์ หินแก้ว	วิทยาลัยพิชญบัณฑิต
พระมหาพิสิฐ วิสิฏฐปณฺโญ,ดร.	มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย
ดร.รัชดา ภักดียิ่ง	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ดร.ลักขณา อินทร์บึง	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ว่าที่ร้อยตรี ดร. สุริยะ หาญพิชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ดร.สาคร มหาหิงค์	นักวิชาการอิสระ
ดร.อดิศร หนันคำจร	นักวิชาการอิสระ
ดร.กิตติพงษ์ พิพิธกุล	นักวิชาการอิสระ
ดร.ภานุวัฒน์ กิตติกรวรานนท์ รัตนพิมลพลแสน	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ดร.ศิวาพัชญ์ บำรุงเศรษฐพงษ์	นักวิชาการอิสระ

ผู้จัดการวารสาร

นางสาวนิราวรรณ บุตรจันทร์	ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่

สารบัญ

บทความวิจัย

➜**การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทาง การผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8** 1

ทัศนีย์ รอดมั่นคง และ พจนีย์ เชื้อบัณฑิต

➜**การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3** 17

โสภารัตน์ น้ำมัน, กุสุมา ใจสบาย และ กตัญญุตา บางโท

➜ **การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก** 33

มารุต ทรรศนากรกุล, ชาริณี ตรีวรัญญู และ พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์

➜**การพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่** 48

สุปราณี ชมจุมจัง และ ลือวงศ์ กาฬวงศ์

➜ **ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน** 62

วุฒิชัย ไกรวิเศษ, พงษ์ลิขิต เพชรผล และ สุกัญญา แช่มช้อย

➜ **การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม** 81

นิพนธ์ คำแตง และ ปรวิศา โกวรรธนะกุล

➜ **แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี** 95

อุมาพร โวลา และ อุดม สมบูรณ์ผล

➜ **การใช้การเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4** 112

กฤติพร จินะราช

➜**การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4** 130

พลศาสตร์ ราชานนท์ และ แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย

➜ **การพัฒนาหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา** 148

ปวินญาพัฒน์ วรพันธ์, บุษบากร สุวรรณเกษา, เป็นปลื้ม เชยชม

➜ **รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทาง การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน** 164

อดิศร เปลี่ยนดิษฐ, สถิรพร เชาวน์ชัย, รัตนะ บัวสนธ์ และ วิทยา จันทร์ศิลา

➜ **A Studying of Vocal Techniques for Upper Elementary Students** 182

Zhong Qing and Pavinee Teeravut

➜ **The Jiangyong Nüshu of China: Signifier and Signified against the Backdrop of Indigenous Intangible Cultural Heritage Inheritance** 189

Wen Zuo and Metta Sirisuk

➜ **ตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร** 207

นิรันทร์ ภิรมย์ลาภา, วรรณวิภา ไตลังคะ, มนสิชา โพธิสุข, บุญส่ง ศรีอนุตร์ และ ชูชีพ เบียดนอก

➜ **การพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล** 221

วีระพล ศรีวุฒิชาญ, ศรีปริญญา ธูปกระจ่าง และ วรเดช จันทรศร

➜ **The Revitalization of Blue-and-White Decoration Education in Jingdezhen Colleges and Universities: Incorporation of a New Flowing-Color Landscape Process** 238

Zhao Chunlei and Watanapun Krutasaen

➜ **Compiling longjiang opera vocal music guidebook for teaching students in harbin normal university，harbin,heilongjiang province, China** 255

Wang Xue, Chutasiri Yodwised and Kampanat Gatemean

➜ **การสร้างสรรค์บทเพลง “สานไท”** 266

วราภรณ์ เชิดชู, เดชา ศรีคงเมือง และ รุ่งนภา ฉิมพุฒ

➜ **Effectiveness of supporting guidelines for international students in Xian universities under Shaanxi province** 286

Zhang BeiBei , Somsak Chanphong and Vorachai Viphoouparakhot

➜ **Application of Problem–based Learning in the Manchu music course at Shenyang Conservatory of Music** 308

Jiang Yue and Pramote Danpradit

➜ **The cultivation of "bi-musicality" in the teaching of sight-singing and ear training** 320

Jun Hou, Nataporn Rattachaiwong and Linlin Liu

➜ **การพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา** 332

ช่อเอื้อง อุทิตะสาร, ณัฐกานต์ พึ่งกุศล, ธนัชยศ จำปาหวาย และ สุรนนท์ เย็นศิริ

➜**การประยุกต์ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง** 345

ภาพพิมพ์ วังบุญคง และ ชัชวาลย์ วิชัยสุชาติ

➜ **Solving Large Classroom Teaching Problems Using Online Learning Center in Liaoning Traditional Opera Course, at Shenyang Conservatory of Music, China** 358

Liu Jiangyan and Pramote Danpradit

➜ **การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงาน ของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต** 369

กรกมล มุสิกชาติ และ แสงแข บุญศิริ

➜ **การสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลก** 385

อภิญญา มานะโรจน์, จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง และ คงศักดิ์ ศรีแก้ว

➜**การเข้าร่วมทำการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการ : ศึกษาเปรียบเทียบบทบาทอัยการประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น** 403

ชัชชัย ยุระพันธุ์

➜ **พฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ในประชากรวัยผู้ใหญ่ จังหวัดปทุมธานี** 421

วีนัส วัฒนธำรงค์ และ ณัฐกฤตา ศิริโสภณ

➜ **การพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากร ในคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น:กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช** 435

วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, พณกฤษ บุญพบ, นฤภร ธิติประเสริฐ, พัฒนพงษ์ ปรีชา, วีณา ธิติประเสริฐ, จุฑากิจ นวลมังสอ และ เสาวลักษณ์ วงศ์นาถ

➜ **Exploring Spodumene as a Key Ingredient to Extend the Usage Life of Shiwan Kiln Earthenware** 458

Nie Huimei, Watanapun Krutasaen and Karnchanapayap Gomesh

➜ **The Talent Management Of Art Design In Universities In Digital Era Under Liaoning Province** 478

Wang Yueqi, Nitwadee Jirarotephinyo and Somsak Chanphong

➜ **Research on the architectural space of folk houses in Guangxi Yao mountainous areas from the perspective of regional culture** 492

Ying Xu, Pisit Puntien, Akapong Inkuer and Chanoknart Mayusoh

➜ **Writing Henan Opera Guidebook for Teaching Students at Zhengzhou University, Henan Province, the People's Republic of China** 506
Li Renli, Chutasiri Yodwised and Puriwat Booranakeithsakula

➜ **การพัฒนาการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6** 514
พรหมมา วิหคไพบูลย์

➜ **The Creating of a Western Listening Guidebook for Music Education Major at Hubei Second Normal University** 533
Zhang Shanshan and Pramote Danpradit

➜ **Observing the Music Teaching By Using "Carl Orff Method in Mojiang Middle School, Guangdong Province, The People's Repiblic of China** 545
Liu Ruoling, Chutasiri Yodwised and Lim Sin Mei

➜ **A Study Violin Teaching Technique for writing a Guidebook on Teaching Violin of Symphony Orchestra Students at Shenyang Conservatory of Music in Liaoning of China** 556
He Mengli, Panya Roongruang and Arthorn Thanawat

➜ **Studying on Vocal Music Teaching of Music Education Major in Sanmenxia Polytechnic in Sanmenxia City of Henan Province** 567
Zhang Yu and Orawan Banchongsilpa

➜ **The Investigation and Solution of the Wind Band for Basic Training at Qingdao GeWuJuYuan Wind Band Shandong Province in Qingdao of the People's Republic of China** 580
Li Zhenglin

➜ **Research on the impact of TPR teaching method on international children's Chinese learning in a cross-cultural environment** 588
Xi Zhang and Yiyuan Sheng

➜ **ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่เตรียม ความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี** 600
จันทนี รัตนวิจิตร

➜ **Studying Chinese Ancient Poetry Artistic Songs in Tang Dynasty for Teaching 2nd-Year Students at Shenyang Conservatory of Music in China** 615
Wu Xia and Panya Roongruang

➜ **อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญา และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม** 625
ชลธิชา เจ้าวิลาส และ พนัชกร สิมะขจรบุญ

➜ **การอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0** 644

ชนิชา หิรัญธนาภัทร และ ฐิรชญา ชัยเกษม

➜ **Extension Model of Sustainable Coconut Pest Control for Coconut Farmers in the Eastern Region** 662

สุรีรัตน์ วงษ์ชื่น, เฉลิมศักดิ์ ตุ้มหิรัญ , จินดา ขลิบทอง และ สุรพล เศรษฐบุตร

➜ **The Creating of Singing Book for a Cappella Music Association at Wuhan Technical College of Communication** 690

Zhang ChiXiang and Pramote Danpradit

บทความวิชาการ

➜ **Application of Source Analysis in Teaching Chinese as a Foreign Language** 701

Wangjing Qu, XiaoMing Han

➜ **Analysis of Development Status on Mixed Teaching of Piano Courses in Chinese Local Undergraduate Universities** 713

Fang Bing and Liang Xiao Mei

➜ **The Parents’ Satisfaction With Food Management: A Case Study of QianDe Kindergarten** 718

Xu Ruohan, Kannikar Susom and Pattaroj Kamonrojsiri

➜ **The Vocal Teaching in Early Childhood For Early Childhood Teachers of Nantong Normal College** 729

Xia Qizhe, Pranote Meeson and Ampaipan Kaosawang

➜ **The Development of Advanced-Level Piano Students in China** 739

Sun Dihao and Thitinun Charoensloong

➜ **The Curriculum Design for Vocal Stage Performance in China** 748

Yang Hongyuan and Saksit Smithitam

➜ **Teaching Method of Choir for Non-Music Major Student in University in China** 759

Zhu Zhile and Jakarayuth Nopparalai

➜ **The Piano Tuning and Maintenance Teaching in University in China** 770

Feng Qingxia and Wasawat Phayakkakul

ภาคผนวก 780

การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

Development of Learning Kits to Promote New Generation Entrepreneurs According to the Guidelines for Producing Safe Vegetables Towards the Highly Safe Vegetables Standard No. 8

ทัศนีย์ รอดมั่นคง และ พจนีย์ เชื้อบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
Thassanee Rodmunkong and Podjanee Chaybondis
Rajabhat Rajanagarindra University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: thassanee30@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทราด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย และ 2) พัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 กลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ต้นแบบ Young Smart Farmer ประธานตลาดเกษตรกร กลุ่มผู้บริโภคผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรจังหวัดฉะเชิงเทราที่เกี่ยวข้อง จำนวน 15 คน กลุ่มที่ 2 คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเกษตรและการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัด ประเมินผล จำนวน 5 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ 2) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และ 3) แบบประเมินความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 มีหลักสำคัญ 8 ข้อ คือ ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้ย่าฆ่าแมลง ไม่ใช้ฮอร์โมนเร่ง ไม่ GMO น้ำดี ดินเหมาะสม เก็บเกี่ยวสะอาด และตรวจรับรองโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา บรรจุภัณฑ์มีตราจังหวัดฉะเชิงเทรา และตราผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 แหล่งผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ที่ใหญ่ที่สุดของจังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ที่ตำบลหนองยาว อำเภอพนมสารคาม

2. ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้ ประกอบด้วยชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้และคุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยตามมาตรฐานการผลิตและคุณค่าผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ชุดการเรียนรู้ที่ 4

* วันที่รับบทความ : 14 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 16 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 18 ตุลาคม 2566
Received: September 14 2023; Revised: October 16 2023; Accepted: October 18 2023

เรื่อง แนวทางการพัฒนาธุรกิจเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0 ผลการประเมินความเหมาะสมชุดการเรียนรู้ พบว่า ชุดการเรียนรู้ที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ชุดการเรียนรู้ที่ 2, 3 และ 4 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเท่ากัน

ผลการศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยวิเคราะห์ข้อมูลมากำหนดโครงสร้างชุดการเรียนรู้ กิจกรรมและสื่อ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการผลิตและคุณค่าการบริโภคผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 รวมทั้งเป็นการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ด้านการเกษตรต่อไป

คำสำคัญ: ชุดการเรียนรู้; ผู้ประกอบการรุ่นใหม่; ผักปลอดภัย; ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

Abstracts

This research aims to 1) study the context of production highly safe vegetables no. 8 amoung farmers in chachoengsao province through the participation process of network partners and 2) develop learning kits to promote new generations entrepreneurs according to the guidelines for producing safe vegetables towards the highly safe vegetables standard no. 8. The sample group was divided into 2 groups: group 1 : highly safe vegetable producer group no. 8, Young Smart Farmer model, agricultural market president. highly safe vegetable consumer group no. 8, chachoengsao provincial agricultural office officials related: 15 people, group 2: new generation of agricultural and entrepreneurial experts, curriculum and teaching and measurement and evaluation, totaling 5 people by selecting a specific sample and voluntarily participate in the research project. The research tools include 1) an interview form, 2) a group discussion recording form, and 3) a form for evaluating the appropriateness of the learning set. Quantitative data analysis using descriptive statistics. and analyzed qualitative data by analyzing data content. The research results are summarized as follows.

1. Highly safe vegetable no. 8 has 8 important principles: not using chemical fertilizers; do not use insecticides. no hormones used, no GMO, good water, suitable soil, clean harvest. and verified by public health the packaging has the chachoengsao province logo. and vegetable brand no. 8. The largest production source of highly safe vegetable no. 8 in chachoengsao province is in nong yao subdistrict, phanom sarakham district.

2. Results of learning kits consists of 4 learning sets as follows: 1: knowledge and value of highly safe vegetables No. 8, 2: highly safe vegetables No. 8, 3: promote and develop new generations of entrepreneurs according to safe vegetable production according to production standards and vegetable values No. 8 and 4: guidelines for agricultural business development in the Thailand 4.0 era. The results of the evaluation of the appropriateness of the learning set revealed that learning set 1 had the highest level of suitability. learning set 2, 3, and 4 were appropriate at the same high level.

Results of the study the context of production highly safe vegetables no. 8 among farmers in chachoengsao province by analyzing the data obtained to determine the structure of the learning set, activities and media to use as a tool to create awareness about production standards and the value of consuming highly safe vegetables No. 8, as well as promoting the next generation of entrepreneurs in agriculture.

Keywords: Learning Kits; New Generation Entrepreneurs; Safe Vegetables; Highly safe Vegetables Standard No. 8

บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาประเทศ คือ “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” นำไปสู่ประเทศไทย 4.0 การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม (Value–Based Economy) ในกลุ่มอุตสาหกรรม เป้าหมาย 5 กลุ่ม และ “อาหาร” เป็นหนึ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ต้องการส่งเสริมการวิจัย พัฒนาต่อยอด ให้ได้นวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้ประเทศและอาหาร (SDG Goal 2: Zero Hunger) ยังเป็นหนึ่งใน 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals - SDGs) ขององค์การสหประชาชาติที่มุ่งมั่นจะขจัดความหิวโหยและความอดอยากทุกรูปแบบ นอกจากปริมาณที่เพียงพอต่อการบริโภคของประชากร คุณค่าทางโภชนาการและความปลอดภัยก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องสร้างความตระหนัก กระทรวงสาธารณสุขจึงได้นำมาจัดทำกรอบและทิศทางการดำเนินงานให้สอดคล้องเชื่อมโยงเป็นแผนยุทธศาสตร์ชาติด้านสาธารณสุข เป้าหมายให้ “ประชาชนสุขภาพดี เจ้าหน้าที่มีความสุข ระบบสุขภาพยั่งยืน” (สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร, 2561 : 7)

ปัจจุบันผู้บริโภคส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงหันมาเลือกบริโภคอาหารที่ส่งเสริมให้มีสุขภาพดี ส่งผลให้เกิดกระแสการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ โดยอาหารต้องเหมาะกับผู้บริโภคทุกกลุ่มวัย ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งต้องมีคุณค่าทางโภชนาการครบถ้วนสมบูรณ์ จึงทำให้เกิดการพัฒนาระบบการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อผู้บริโภค กระแสการบริโภคสินค้าอินทรีย์ได้ขยายไปทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมืองใหญ่ ๆ เช่น กรุงเทพมหานคร ผู้บริโภคจำนวนมากให้ความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ที่หน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชนทุกภาคส่วนจัดขึ้น (คณิต สุขรัตน์ และดุสิต อธินุวัฒน์, 2563 : 68-76) ผักถือเป็นอาหารเพื่อสุขภาพที่คนนิยมบริโภค เนื่องจากอุดมไปด้วยวิตามินและแร่ธาตุต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานของร่างกายและเป็นแหล่งของใยอาหารที่สำคัญ แต่ค่านิยมในการบริโภคผักที่สวยงามทำให้เกษตรกรนิยมใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ส่งผลเสียต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค และสภาพแวดล้อมจากสารพิษตกค้าง

เกษตรกรรมต้องปรับตัวในการผลิตและเข้าถึงกฎเกณฑ์ของตลาดยุคใหม่ที่ผูกโยง “การผลิต” และ “ผลผลิต” เข้ากับความปลอดภัยด้านสุขภาพ ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม จัดการเพิ่มผลผลิตจากการลดต้นทุนไปพร้อมกัน ฯลฯ จะเป็นเกษตรกรรมที่มีอนาคต มั่นคง ยั่งยืน เข้าถึงตลาดมากขึ้น กระบวนการเหล่านี้เป็นเรื่องที่รัฐบาลตระหนัก สนับสนุน ส่งเสริมให้เท่าทันมาตรฐานและระบบตลาดในฐานะที่ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญ และเป็นพื้นที่ความมั่นคงด้านอาหารและเกษตรกรรมของโลก กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตต้อง

ปรับตัวสร้างการเรียนรู้ พัฒนาคุณภาพ และมาตรฐานให้สอดคล้องกับหลักการที่กำหนดขึ้นจากตลาดและผู้บริโภค ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะสร้างความมั่นคง มั่งคั่งให้เกษตรกรผู้ผลิต (salika.com, 2019 : online) การเกษตรกรรมของโลกจะเข้าสู่ยุคการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ครั้งสำคัญใน 2 รูปแบบ ได้แก่ การเปลี่ยนจากเกษตรกรรมที่พึ่งพาสารเคมี สู่การเกษตรแบบชีววิทยาสังเคราะห์ (Bio-agriculture หรือ Synthetic Biology) และเปลี่ยนจากเกษตรกลางแจ้งซึ่งต้องต่อสู้กับสภาพดินฟ้าอากาศสู่เกษตรในร่ม ด้วยการดูแลทุกกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำผ่านระบบเซ็นเซอร์ เมื่อระบบการเกษตรเปลี่ยนผ่านสู่ยุคสมัยของเกษตรอัจฉริยะ หรือสมาร์ทฟาร์ม (Smart Farm หรือ Intelligent Farm) เพื่อให้สามารถผลิตอาหารป้อนประชากรโลกที่จะมากขึ้น โดยเน้นการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้คุ้มค่าที่สุด สำหรับประเทศไทยถึงแม้จะมีศักยภาพในการผลิตสินค้าเกษตรแต่ต้องปรับตัวเอง โดยมองว่าเกษตรกรคือ นักธุรกิจเกษตรไม่ใช่เพียงผู้ผลิตสินค้าเกษตรเท่านั้น (ธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ, 2563 : ออนไลน์) การสร้างให้เกิดผู้ประกอบการรุ่นใหม่จึงเป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับประเทศไทย เพราะเป็นกลไกในการสร้างความเติบโตให้กับเศรษฐกิจในระยะยาว โดยเฉพาะผู้ประกอบการด้านการเกษตรซึ่งเป็นแหล่งผลิตอาหารสำคัญสำหรับทุกคนบนโลก

จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้ให้ความสำคัญกับชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรตามนโยบายภาครัฐ และที่ผ่านมามีข่าวสินค้าเกษตรมีราคาตกต่ำ เกษตรกรไม่สามารถขายผลิตผลได้ในราคาที่เหมาะสม ต้นทุนการผลิตสูง ผู้ว่าราชการจังหวัดฉะเชิงเทรา โดยนายอนุกูล ตังคณานุกูลชัย ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องดังกล่าวจึงจัดทำโครงการพัฒนาสินค้าเกษตรปลอดภัย หรือ "โครงการผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8" ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญตั้งแต่ต้นน้ำ คือ พัฒนากระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต โดยไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้ยาฆ่าแมลง ไม่ใช้ฮอร์โมนเร่งการปลูก แต่รณรงค์ให้ใช้ปุ๋ยหมักธรรมชาติ รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ไปให้ความรู้ในเรื่องการปรับปรุงดิน ดูแลแหล่งน้ำ ส่วนกลางน้ำ คือ กระบวนการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์จะมีกระบวนการเก็บเกี่ยวที่มีความเหมาะสม ไม่ใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย เช่น สารฟอกขาว สารกันรา ฟอร์มาลิน มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปตรวจสอบผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ และการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สามารถยืดอายุของผลผลิตได้ สำหรับปลายน้ำ คือ เรื่องตลาด จังหวัดได้เตรียมแหล่งในการจำหน่ายและกระจายสินค้าเกษตร เช่น ห้างสรรพสินค้า ตลาดเกษตรกร และหน่วยงานราชการต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัด ซึ่งเกษตรกรจะได้รับการดูแลทุกขั้นตอน และเป้าหมายที่สำคัญคือ ให้จังหวัดฉะเชิงเทราเป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพของประเทศไทย สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร (สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2558)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 เพื่อศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทราด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สำหรับพัฒนาชุดการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการรณรงค์และสร้างการรับรู้ของผู้บริโภคให้

เห็นถึงมาตรฐานการผลิตและคุณค่าการบริโภคผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของจังหวัดฉะเชิงเทรา เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงในการรวมกลุ่มของคนในชุมชนหันมาให้ความสำคัญกับการบริโภคและผลิตสินค้าที่ปลอดสารพิษ รวมทั้งส่งเสริมให้เยาวชนรุ่นหลังเห็นความสำคัญของอาชีพเกษตรพัฒนาต่อยอดสู่การเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชนในหลายมิติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทราด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย

2. เพื่อพัฒนาและประเมินความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

ระเบียบวิธีวิจัย

วิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยมีดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทรา ต้นแบบ Young Smart Farmer ของจังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาชุดการเรียนรู้

ระยะที่ 2 พัฒนาชุดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการออกแบบชุดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 วิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลจากการศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ต้นแบบ Young Smart Farmer ของจังหวัดฉะเชิงเทรา

2.2 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุดการเรียนรู้ การทำเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0 การทำเกษตรแบบอัจฉริยะหรือสมาร์ทฟาร์ม การพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ ความรู้และคุณค่าของผักปลอดสารพิษ มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรต้นแบบ Young Smart Farmer ในอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อกำหนดเนื้อหาและขอบเขตของชุดการเรียนรู้

2.3 กำหนดองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ 4 องค์ประกอบ

2.3.1 คู่มือครู สำหรับการจัดการเรียนรู้ และคู่มือสำหรับผู้เรียน

2.3.2 เนื้อหาสาระ สื่อ โดยจัดให้อยู่ในรูปของสื่อแบบประสม หรือกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่ม และรายบุคคล ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.3.3 คำสั่ง คำชี้แจง หรือการมอบงาน เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานให้กับนักเรียน

2.3.4 การประเมินผล เป็นการประเมินผลของกระบวนการ ได้แก่ แบบฝึกหัด รายงานการค้นคว้า และผลของการเรียนรู้ที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบต่าง ๆ

2.4 วิเคราะห์และกำหนดโครงสร้างชุดการเรียนรู้ กิจกรรมและสื่อ โดยแบ่งเนื้อหาในแต่ละชุดการเรียนรู้ออกเป็นหน่วยย่อย ๆ ที่สัมพันธ์กัน เพื่อให้ผู้เรียนทบทวนความรู้ และช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความก้าวหน้าในการเรียนจนเกิดเป็นแนวทางการประกอบอาชีพเกษตรต่อไปได้

2.5 ดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานการผลิตและคุณค่าผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ชุด ดังนี้

ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้และคุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยตามมาตรฐานการผลิตและคุณค่าผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แนวทางการพัฒนาธุรกิจเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0

ระยะที่ 3 หาความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert, 1976 : 19) กำหนดความหมายของคะแนนดังนี้

ระดับ 5 คุณภาพเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 คุณภาพเหมาะสมมาก

ระดับ 3 คุณภาพเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 คุณภาพเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 คุณภาพเหมาะสมน้อยที่สุด

วิเคราะห์และแปลผลการประเมินเหมาะสมของชุดการเรียนรู้โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของเบสต์ (Best, 1981 : 195) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

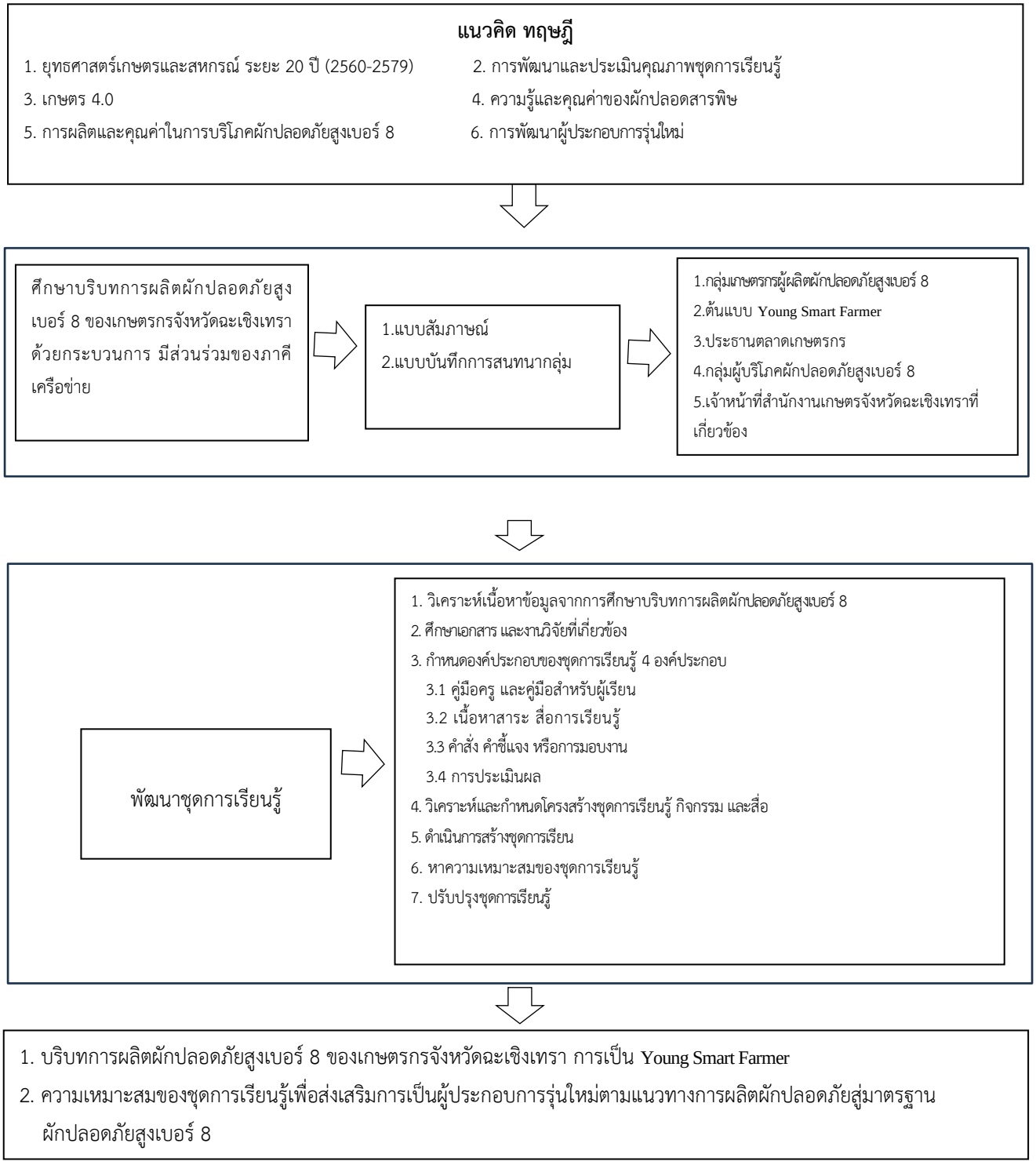
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ระยะที่ 4 ปรับปรุงชุดการเรียนรู้ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ชุดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

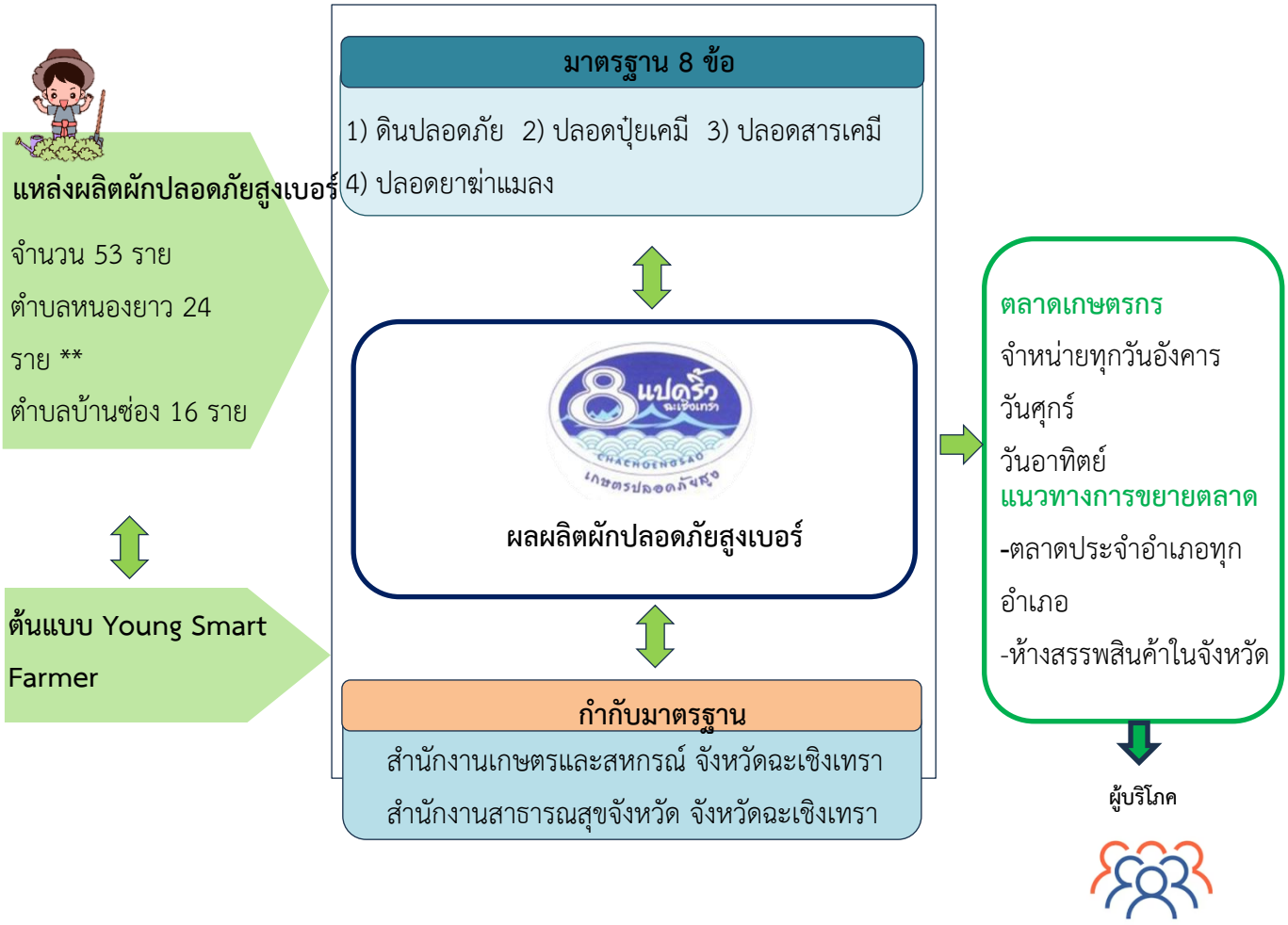


แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 สรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทรา ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย



แผนภาพที่ 2 ผลการศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8
ที่มา (ทัศนีย์ รอดมั่นคง และพจนีย์ เชื้อบัณฑิต : 2561)

1.1 แหล่งผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ที่ใหญ่ที่สุดของจังหวัดฉะเชิงเทราอยู่ที่อำเภอพนมสารคาม โดยตำบลหนองยาวถือเป็นแหล่งผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 แหล่งใหญ่ที่สุดมีจำนวน 24 ราย บ้านซ่องจำนวน 16 ราย ท่าถ่านจำนวน 9 ราย เกาะขนุนจำนวน 3 ราย หนองแหนจำนวน 1 ราย รวมทั้งสิ้น 53 ราย ภายใต้การควบคุมและกำกับมาตรฐานการปลูกโดยสำนักงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และตรวจสอบความปลอดภัยโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดฉะเชิงเทรา ตามมาตรฐาน 8 ข้อ คือ 1) ดินปลอดภัย 2) ปลอดปุ๋ยเคมี 3) ปลอดสารเคมี 4) ปลอดยาฆ่าแมลง 5) ปลอดการปนเปื้อน 6) น้ำปลอดภัย 7) กระบวนการผลิตปลอดภัย และ 8) ต้องได้รับการตรวจรับรองมาตรฐานความปลอดภัย โดยบรรจุภัณฑ์จะมีเครื่องหมายตราจังหวัดฉะเชิงเทราและตราผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 อยู่ เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจในความปลอดภัยของสินค้า นอกจากนี้ยังมีผลิตภัณฑ์แปรรูปจากผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ได้แก่ น้ำหม่อน ชาหม่อน แยมหม่อน น้ำมะม่วงหาวมะนาวโห่ และโยเกิร์ตมัลเบอรี่ แหล่งจำหน่ายสินค้า เช่น ตลาดเกษตรกร จำหน่ายทุกวันอังคาร วันศุกร์ วันอาทิตย์ ตลาดประจำอำเภอทุกอำเภอ และห้างสรรพสินค้าในจังหวัด ผลผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 อำเภอพนมสารคาม แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 อำเภอพนมสารคาม

ผลผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8	ตำบล
กระเพรา กล้วย กวางตุ้ง กะเพรา ผักกาดขาว ผักชีฝรั่ง ผักชีล้อม ผักชีลาว กุยช่าย ข่า ข้าวโพด คะน้า จิงจูฉ่าย ชะพลู ชะอม ชะอม ดอกแค ดอกชมจันทร์ ผักเสี้ยน ดอกขจร (ดอกสลิด) ดอกอัญชัน ต้นหอม ตะไคร้ ตั้งโอ๋ แตงกวา แต้ว ถั่วขอ ถั่วฝักยาว ฟักข้าว แฟง มะกรูด มะเขือ มะเขือตอแหล โหระพา มะเขือเทศสีดา แตงกวา มะเขือเปราะ ผักบุ้ง ผักบุ้งจีน ผักปลัง ผักปลังขาว ผักสลัด พริกขี้หนู พริกขี้หนูสวน พริกชี้ฟ้า มะนาว มะม่วงหาวมะนาวโห่ เมล่อน แมงลัก ยี่หร่า ลูกหม่อน ส้มโอ สะระแหน่ เสาวรส เห็ดฟาง โหระพา มะละกอ ผักกาดขาว ถั่วพู น้ำเต้า บวบ บวบหอม บวบเหลี่ยม ใบกะเพรา ใบชะพลู ใบชะมวง กระเจี๊ยบเขียว มะเขือพวง มะเขือยาว โห่ มะระ มะระขี้นก ใบมะกรูด ใบมะตูมแขก ใบแมงลัก ใบยี่หร่า ใบโหระพา	หนองยาว
กุยช่าย ตะไคร้ ถั่วฝักยาว เมล่อน เห็ดฟาง	บ้านซ่อง *แหล่งปลูกเห็ดฟางที่มากที่สุดในอำเภอพนมสารคาม*

มะนาว ถั่วฝักยาว สายบัว ข่า มะกรูด ตะไคร้ บวบงู กระเจี๊ยบเขียว แฟง มะนาว ถั่วพู ดอกขจร (ดอกสลิด) มะเขือ กุยฉ่าย ข้าวหอมมะลิ 105 ผักสลัด มะนาว พริกขี้หนู แตงกวา ข่าอ่อน ไหลบัว มะเขือพวง มะนาว	ท่าถ่าน
กะเพรา ชะอม ตะไคร้ ฝรั่ง พริก มะเขือ มะนาว หน่อไม้	เกาะขนุน
ข้าวไรซ์เบอร์รี่	หนองแหน

1.2 ต้นแบบ Young Smart Farmer ของจังหวัดฉะเชิงเทราในการปลูกผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ประกอบด้วยองค์ความรู้ที่ใช้ในการประกอบอาชีพ ดังนี้

ด้านการผลิต ทำการเกษตรแบบผสมผสานโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผลิตปุ๋ยหมักและสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบิวเวอร์เรียมาใช้ในการผลิตทำให้ลดต้นทุนและเกิดความปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

การตลาด มีการวางแผนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด นำผลผลิตไปจำหน่ายที่หน้าศาลากลางจังหวัดฉะเชิงเทรา (ตลาดเกษตรกร) โรงพยาบาลพนมสารคาม ส่งจำหน่ายต่างจังหวัด และผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ ขยันขันแข็งในการทำมาหากิน ทำการเกษตรแบบผสมผสานโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ลดการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมทั้งหมั่นศึกษาหาความรู้และพร้อมเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ

แนวคิดในการทำงาน ยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่ทำให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ไม่เดือดร้อนในยุคเศรษฐกิจปัจจุบัน และมีความสุขในการทำงานและการดำเนินชีวิต

หลักคิดในการประกอบอาชีพการเกษตร ทำการเกษตรแบบผสมผสานโดยยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเน้นให้ความสำคัญกับความปลอดภัยของทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิต การปลูกผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 นอกจากการผลิตปุ๋ยหมักและสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบิวเวอร์เรีย มาใช้ในการผลิตแล้ว ในกระบวนการผลิตยังนำเทคโนโลยีด้านเซนเซอร์มาบริหารจัดการการผลิต ควบคุมการเพาะปลูกจำเพาะเจาะจงตามชนิดของพืช ควบคุมการให้น้ำ อุณหภูมิผ่านสมาร์ทโฟน เช่น ความชื้นในดิน ความชื้นในอากาศ อุณหภูมิในอากาศ และปริมาณแสงในโรงเรือนได้อย่างแม่นยำ

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

2.1 ผลการพัฒนาชุดการเรียนรู้ แต่ละชุดมีองค์ประกอบดังนี้ คำนำ สารบัญ สารบัญภาพ สารบัญตาราง จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ คำชี้แจงเกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ คู่มือสำหรับครู สิ่งที่ครูต้องเตรียม ขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ การวัดผล คู่มือการเรียนสำหรับนักเรียน เนื้อหาซึ่งแบ่งเป็นหน่วยย่อย ใบงานพร้อมเฉลย และเกณฑ์การประเมินผล ดังนี้

2.1 ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้และคุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 จำนวน 4 ชั่วโมง ประกอบด้วยหัวข้อเรื่อง (1) ผักปลอดภัยจากสารพิษ (2) อันตรายจากผัก และ (3) คุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

2.2 ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 จำนวน 4 ชั่วโมง ประกอบด้วยหัวข้อ เรื่อง (1) มารู้จักผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 กันเถอะ (2) ผลผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 และ (3) การปลูกผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

2.3 ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยตามมาตรฐานการผลิตและคุณค่าผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 จำนวน 10 ชั่วโมง ประกอบด้วยหัวข้อ (1) การพัฒนาเกษตรรุ่นใหม่ให้เป็น Young Smart Farmer (2) การพัฒนายุวเกษตรในยุคประเทศไทย 4.0 (3) การเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 (4) ตัวอย่าง Young Smart Farmer สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร และ (5) ตลาดเกษตรกร

2.4 ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แนวทางการพัฒนาธุรกิจเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0 จำนวน 4 ชั่วโมง ประกอบด้วยหัวข้อเรื่อง (1) การตลาดที่ยั่งยืน และ (2) การบัญชีและการจัดการทางการเงิน

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมชุดการเรียนรู้ พบว่า ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้และคุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.53, S.D.=0.15) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.71, S.D.=0.51) รองลงมามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเท่ากัน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ด้านคำชี้แจง ($\overline{x}$=4.50, S.D.=0.25) ด้านการประเมินผล ($\overline{x}$=4.50, S.D.=0.00) และด้านสื่อการเรียนรู้ ($\overline{x}$=4.33, S.D.=0.50) ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$=4.30, S.D.=0.10) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.77, S.D.=0.19) รองลงมามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ด้านการประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.67, S.D.=0.14) ด้านคำชี้แจง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.55, S.D.=0.19) และด้านเนื้อหา ($\overline{x}$=4.52, S.D.=0.16) ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$=4.50, S.D.=0.18) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านคำชี้แจงและด้านสื่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุดเท่ากัน ($\overline{x}$=4.56, S.D.=0.96, 0.38) รองลงมา

มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเท่ากัน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$=4.48, S.D.=0.22) และด้านการประเมินผล อยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$=4.42, S.D.=0.38) ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แนวทางการพัฒนาธุรกิจเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\overline{x}$=4.47, S.D.=0.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{x}$=4.57, S.D.=0.25) รองลงมามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเท่ากัน เรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย คือ ด้านคำชี้แจง ($\overline{x}$=4.44, S.D.=0.38) ด้านการประเมินผล ($\overline{x}$=4.42, S.D.=0.14) ด้านการประเมินผล ($\overline{x}$=4.33, S.D.=0.57) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเหมาะสมชุดการเรียนรู้

รายการ	$\overline{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้และคุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8			
ด้านคำชี้แจง	4.50	0.25	มาก
ด้านเนื้อหา	4.71	0.51	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.33	0.50	มาก
ด้านการประเมินผล	4.50	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.53**	**0.15**	**มากที่สุด**
ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8			
ด้านคำชี้แจง	4.55	0.19	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา	4.52	0.16	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.77	0.19	มากที่สุด
ด้านการประเมินผล	4.67	0.14	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	**4.30**	**0.10**	**มาก**
ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่			
ด้านคำชี้แจง	4.56	0.96	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา	4.48	0.22	มาก
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.56	0.38	มากที่สุด
ด้านการประเมินผล	4.42	0.38	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.50**	**0.18**	**มาก**
ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แนวทางการพัฒนาธุรกิจเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0			
ด้านคำชี้แจง	4.44	0.38	มาก

ด้านเนื้อหา	4.57	0.25	มากที่สุด
ด้านสื่อการเรียนรู้	4.33	0.57	มาก
ด้านการประเมินผล	4.42	0.14	มาก
ค่าเฉลี่ย	**4.47**	**0.14**	**มาก**

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การศึกษาบริบทการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ของเกษตรกรจังหวัดฉะเชิงเทราในการพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่าย พบว่า สินค้าทั้งหมดเป็นผักที่เกษตรกรปลูกภายใต้การกำกับมาตรฐานควบคุมการปลูก โดยหน่วยงานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และตรวจสอบความปลอดภัยโดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ตามมาตรฐาน 8 ข้อ คือ 1) ดินปลอดภัย 2) ปลอดปุ๋ยเคมี 3) ปลอดสารเคมี 4) ปลอดยาฆ่าแมลง 5) ปลอดการปนเปื้อน 6) น้ำปลอดภัย 7) กระบวนการผลิตปลอดภัย และ 8) ตรวจรับรองมาตรฐานความปลอดภัย บรรจุภัณฑ์มีเครื่องหมายตราจังหวัดฉะเชิงเทรา และตราผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 โดยต้นน้ำ คือ พัฒนากระบวนการผลิตให้มีคุณภาพ ลดต้นทุนการผลิต โดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมี ไม่ใช้ยาฆ่าแมลง ไม่ใช้ฮอร์โมนเร่งการปลูก แต่รณรงค์ให้ใช้ปุ๋ยหมักธรรมชาติ รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ให้ความรู้ในเรื่องการ ปรับปรุงดิน ดูแลแหล่งน้ำ ส่วนกลางน้ำ คือ กระบวนการเก็บเกี่ยวและบรรจุภัณฑ์นั้น จะมีกระบวนการเก็บเกี่ยวที่มีความเหมาะสม ไม่ใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย เช่น สารฟอกขาว สารกันรา ฟอร์มาลิน มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขตรวจสอบผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ และการบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม สามารถยืดอายุของผลผลิตได้ สำหรับปลายน้ำ คือ เรื่องตลาด จังหวัดได้เตรียมแหล่งในการจำหน่ายและกระจายสินค้าเกษตรไว้ เช่น ห้างสรรพสินค้า ตลาดเกษตรกร และหน่วยงานราชการต่าง ๆ เช่น โรงพยาบาลทุกแห่งในจังหวัด ซึ่งเกษตรกรจะได้รับการดูแลทุกขั้นตอน และเป้าหมายที่สำคัญอยากให้จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นแหล่งผลิตอาหารที่มีคุณภาพของประเทศไทย สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ซึ่งสอดคล้องกับแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ประเด็นการเกษตรสร้างมูลค่า ที่กล่าวถึง เกษตรปลอดภัย การพัฒนาคุณภาพมาตรฐานและระบบการรับรองความปลอดภัยในระดับต่างๆ รวมถึงการตรวจสอบย้อนกลับให้เป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งในและต่างประเทศ ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตสินค้าเกษตรที่ได้คุณภาพมาตรฐานความปลอดภัย เพิ่มความสามารถในการเข้าถึงอาหารอย่างทั่วถึงและปลอดภัย สร้างความตระหนักรู้ของผู้ผลิตและผู้บริโภคถึงความสำคัญของเกษตรปลอดภัย และส่งเสริมด้านการขยาย ตลาดบริโภคสินค้าเกษตรปลอดภัย รวมทั้งสนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ตั้งแต่ระดับอินทรีย์วิถีชาวบ้าน เพื่อต่อยอดสู่เกษตรอินทรีย์เชิงพาณิชย์ที่ได้

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ทั้งในระดับประเทศและระดับสากล (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562 : 1-2)

ต้นแบบ Young Smart Farmer ในการผลิตผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ใช้ปุ๋ยหมักและสารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืช เช่น เชื้อราไตรโคเดอร์มา เชื้อราบิวเวอร์เรีย มาใช้ในการผลิตทำให้ลดต้นทุน และเกิดความปลอดภัยต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการผลิต การแปรรูป รวมทั้งเข้ารับการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับเฉลิมชัย ศรีอ่อน (2565, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ให้ความสำคัญในการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ให้เป็น Young Smart Farmer อีกทั้งยังเป็นการเตรียมพร้อมกับการสร้างบุคลากรด้านการเกษตรรุ่นใหม่ให้มีความทันสมัย สามารถทำการเกษตรได้ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน และเป็นกำลังสำคัญของภาคเกษตรสำหรับรองรับการเป็นครัวโลกในอนาคต นอกจากนี้ ยังมุ่งหวังให้เกษตรกรรุ่นใหม่มีการประกอบอาชีพการเกษตรให้แก่เยาวชน เกษตรกร และบุคคลทั่วไป รวมถึงสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการขับเคลื่อนงานส่งเสริมการเกษตรและองค์กรเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ชุมชนสามารถเติบโตทางเศรษฐกิจจากฐานการเกษตรได้ต่อไป รวมทั้งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2560) ที่กล่าวถึง มาตรการส่งเสริมผู้ประกอบการรุ่นใหม่ด้านการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากประเทศนิวซีแลนด์มาประยุกต์ใช้ ตลอดจนการสร้างให้เยาวชนคนรุ่นใหม่ที่มีความคิดสร้างสรรค์และแปลกใหม่ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ของผู้ประกอบการรุ่นใหม่ และมีโครงการนำนักศึกษาที่จบการศึกษาเข้ามาฝึกงานกับบริษัทที่ต้องการขยายการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้านนวัตกรรมและความสามารถในการทำการค้าพาณิชย์ ซึ่งนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการต้องจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม การออกแบบ และการตลาด

2. การพัฒนาชุดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 เป็นชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมาอย่างเป็นระบบ โดยชุดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านการหาความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้สอนในโรงเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของธวัชชัย จิตวารินทร์ (2560 : 1-8) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ในท้องถิ่นหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหา วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตสาหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา วิทยาลัยชุมชนพังงา พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยคาดว่าเกิดขึ้นจากกระบวนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหาการเรียนการสอนและได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัย แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งนำจุดประสงค์รายวิชาและคำอธิบายรายวิชามาวิเคราะห์แล้วจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่บูรณาการกระบวนการการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่ใกล้ตัวผู้เรียนมีความเกี่ยวข้องและมีความหมายต่อผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาไปเผยแพร่ให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนได้ศึกษาเรียนรู้ในเรื่อง คุณค่าของผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 การส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการรุ่นใหม่ การพัฒนาธุรกิจเกษตรในยุคไทยแลนด์ 4.0 รวมทั้งเพิ่มกิจกรรมการศึกษาดูงานในแปลงเกษตรเพื่อให้ได้รับประสบการณ์จากสภาพจริง

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถานศึกษาควรกำหนดนโยบายในการให้ความรู้ เรื่อง การผลิตและบริโภคผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8 ในกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี หรือกิจกรรมเสริมหลักสูตร รวมทั้งส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพเกษตร การเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ซึ่งเป็นอาชีพหลักทางเศรษฐกิจของคนไทยที่สามารถทำรายได้เลี้ยงตนเอง ครอบครัว และทำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยได้ปีละจำนวนมาก

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

3.1 ผู้สอนควรเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์การเรียน สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผล รวมทั้งศึกษาคู่มือครู คู่มือนักเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่กำหนด

3.2 ควรมีการศึกษาผลการส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ตามแนวทางการผลิตผักปลอดภัยสู่มาตรฐานผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8

3.3 ควรเพิ่มตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา เช่น เจตคติต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

คณิต สุขรัตน์ และดุสิต อธินุวัฒน์. (2563). การศึกษาพฤติกรรมการบริโภคและทัศนคติของผู้บริโภคสินค้าอินทรีย์. *Thai Journal of Science and* Technology. 9 (1), 68-76.

เฉลิมชัย ศรีอ่อน. (2565). ก.เกษตรฯ ให้ความสำคัญการพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ ให้มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการเกษตรทั้งระบบรองรับการเป็นครัวโลกในอนาคต. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 17 สิงหาคม 2566. แหล่งที่มา: https://www.moac.go.th/news-preview-441091792366

ธวัชชัย จิตวารินทร์ (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้กระบวนการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรในท้องถิ่นหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง วิธีการทางวิทยาศาสตร์กับการแก้ปัญหา วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อชีวิตสาหรับนักศึกษาระดับอนุปริญญา วิทยาลัยชุมชนพังงา. *วารสารปาริชาตมหาวิทยาลัยทักษิณ.* ฉบับพิเศษ, 1-8.

ธีรเกียรติ์ เกิดเจริญ. (2563). เกษตรอัจฉริยะ จุดเปลี่ยนอนาคตอาหารโลก. *ออนไลน์.* สืบค้นวันที่ 4 สิงหาคม 2566. แหล่งที่มา : https://www.opsmoac.go.th/angthong-local_wisdom-preview-421491791828

สำนักคุณภาพและความปลอดภัยอาหาร. (2561). *รายงานสรุปผลการดำเนินงาน โครงการบูรณาการอาหารปลอดภัย* ***(Food Safety)*** *ประจำปีงบประมาณ 2561.* นนทบุรี: กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. (2558). *ผักปลอดภัยสูงเบอร์ 8.* ฉะเชิงเทรา: สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *ขับเคลื่อนแผนฯ 12 สู่ อนาคตประเทศไทย.* กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น (03) การเกษตร (พ.ศ. 2566- 2580) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม).* กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

Best, J. W. (1981). *Research in education.* Englewood cliff: Prentice Hall.

Likert, R. (1976). *Management styles and the humancomponent.* New York: AMACOM.

Salika.com. (2023). เกษตรกรรม: เศรษฐกิจฐานรากที่ก้าวหน้าและยั่งยืน. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 17 สิงหาคม 2566. แหล่งที่มา: https://www.salika.co/2023/02/02/agriculture-run-national-economysustainable

การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Development of Mathematics Skill Training Sets Combined with 4MAT Learning Management to Promote The Ability to Solve Mathematical Problems of Students in Grade 3

โสภารัตน์ น้ำมัน,
กุสุมา ใจสบาย และ กตัญญุตา บางโท
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
Soparat Numman,
Kusuma Jaisabuy and Katanyuta Bangtho
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nooam3024@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 และ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบ้านควนลำภู จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่มโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT 2) ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน E_1/E_2 และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Wilcoxon signed - ranks test และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (descriptive analysis)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 83.97/81.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดย

* วันที่รับบทความ : 4 ตุลาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 1 พฤศจิกายน 2566; วันตอบรับบทความ : 2 พฤศจิกายน 2566
Received: October 4 2023; Revised: November 1 2023; Accepted: November 2 2023

การใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT; ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์; ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

Abstracts

This research is an experimental research. The objectives are to 1) develop a mathematics skill training set on solving addition, subtraction, multiplication and division problems for Grade 3 students to be effective according to the 70/70 criterion and 2) compare their ability to solve mathematical problems after using the mathematics skills training set together with the 4MAT learning management system for Grade 3 students with an average score of 70 percent. The sample group used in this research was Grade 3 students in the first semester academic year 2022, Ban Kuan Lamphu School, 21 students, which were obtained by group random sampling using the school as the randomization unit. The tools used in the research include 1) a learning management plan that uses a mathematics skills training set together with 4MAT learning management, 2) a mathematics skills training set, 3) a test to measure mathematical problem solving abilities. Statistics used in data analysis include mean, standard deviation E_1/E_2, and statistics used to test assumptions include Wilcoxon signed - ranks test and descriptive analysis.

The results of the research found that 1) Efficiency of the mathematics skills training set Regarding addition, subtraction, multiplication, and division problems, Grade 3 scores were 83.97/81.55, which was higher than the 70/70 criterion. 2) Ability to solve mathematical problems regarding addition, subtraction, multiplication, and division of students in Grade 3 by using a mathematics skill training set together with 4MAT learning management after studying, the average score was higher than 70 percent, significantly at the .05 level.

Keywords: 4MAT Learning Management; Mathematics Skill Training Set; Mathematical problem-solving ability

บทนำ

การจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ในสถานศึกษา มุ่งเน้นทักษะและกระบวนการการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ซึ่งความสามารถในการแก้ปัญหาถือเป็นหัวใจสำคัญในการเรียนคณิตศาสตร์ที่ทุกคนควรมีช่วยฝึกกระบวนการคิด สามารถเชื่อมโยงสาระความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาเข้าด้วยกันทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งครูผู้สอนจำเป็นจะต้องเน้นย้ำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกฝนและปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ อันจะนำไปสู่การประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี จะเห็นว่าคณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จ ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่าง

รอบคอบ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและศาสตร์อื่นๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 1) การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในปัจจุบันยังไม่บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังจะเห็นได้จากการผลรายงานผลการทดสอบความสามารถพื้นฐานของผู้เรียนระดับชาติ (National Test : NT) ของโรงเรียนบ้านควนลำภู จังหวัดนครศรีธรรมราช ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560-2561 พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความสามารถด้านการคิดคำนวณ มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 36.42 และ 54.60 นั้นมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจริง แต่เมื่อพิจารณาผลการประเมินความสามารถด้านการคิดคำนวณเป็นรายตัวชี้วัด พบว่า ตัวชี้วัดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เรื่องจำนวนและการดำเนินการ มีคะแนนร้อยละ 45.37 และ 41.66 ซึ่งพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยลดลงจากครั้งแรก และเมื่อพิจารณาจากคะแนนที่นักเรียนสอบไม่ผ่านมากที่สุด คือ จำนวนและการดำเนินการ และความสามารถการดำเนินการในการแก้ปัญหา ซึ่งลักษณะโครงสร้างของข้อสอบเป็นการใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะการคิดคำนวณ ทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับนัชนันท์ กมขุนทด (2552 : 5) ได้กล่าวว่าสาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เป็นเพราะนักเรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหา หนังสือเรียนที่ใช้ประกอบการสอนไม่ได้เน้นกระบวนการคิดให้นักเรียนได้แสดงวิธีการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขย่อมส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาและผลการเรียนของนักเรียนที่จะศึกษาในระดับสูงต่อไป จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงพัฒนาอย่างเร่งด่วน เนื่องจากครูผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย อธิบาย และยกตัวอย่างประกอบ นักเรียนไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (สมศรี วิเศษลา, 2553 : 3) และนักเรียนไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์ น่าเบื่อหน่าย มีแต่แนวคิดทฤษฎีที่ต้องท่องจำ และนักเรียนขาดทักษะความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจที่จะแก้ไข ปรับปรุงการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยได้ศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรางานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ พบว่า ชุดฝึกทักษะเป็นสื่อการเรียนประเภทหนึ่งสำหรับให้นักเรียนฝึกปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะเพิ่มขึ้น ชุดฝึกทักษะเป็นชุดฝึกที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และชุดฝึกทักษะช่วยให้ครูดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นๆ ได้ทันท่วงที ทราบข้อบกพร่องของนักเรียนแต่ละคน และเป็นการประหยัดเวลาซึ่งนักเรียนไม่ต้องเสียเวลาในการลอกแบบฝึกหัดทำให้มีเวลาและโอกาสฝึกมากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2553 : 1) จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องพัฒนาวิธีสอนจากการสอนที่ยึดตัวครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน ได้พัฒนาสมอง กระบวนการคิดและสติปัญญาอย่างเต็มศักยภาพ

การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์จำเป็นจะต้องมีวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ กระบวนการคิดและสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงนำชุดฝึกทักษะมาเป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ โดยจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือเป็นสำคัญ เพราะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่คำนึงถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนกับการพัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามลักษณะความสนใจความถนัดความชอบ และความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม กิจกรรมการเรียนรู้ในบางช่วงขณะจะต้องสนองให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และท้าทายความสามารถศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาสลับกัน ดังนั้นการสอนด้วยวิธีนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถในด้านต่างๆ ให้กับผู้เรียนโดยเฉพาะความสามารถด้านการแก้ปัญหา (วัชรี ขันเชื้อ, 2545 : 3) วิธีการสอนแบบ 4 MAT มีขั้นตอน 8 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด ขั้นที่ 4 การพัฒนาความคิดด้วยข้อมูล ขั้นที่ 5 ทำตามแนวคิดที่กำหนด ขั้นที่ 6 สร้างชิ้นงานตามความถนัด ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดกับผู้อื่น ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวากันอย่างสมดุล มีพัฒนาการที่เหมาะสมตามช่วงวัย ผู้เรียนมีความสนุกสนาน เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่เท่าเทียมกัน (ธัญมา หลายพัฒน์, 2550 : 22)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงและเป็นพื้นฐานในการเรียนเนื้อหาในระดับอื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ70

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One group pretest posttest design)

Group	Pretest	Treatment	Posttest
E	T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

E	แทน	กลุ่มตัวอย่าง
T_1	แทน	การทดสอบก่อนเรียน
X	แทน	การทดลอง
T_2	แทน	การทดสอบหลังเรียน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1ปีการศึกษา 2565 ศูนย์เครือข่ายที่ 4 เขานางนอน กลุ่มเครือข่ายตำบลปริก อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 9 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านหนองคล้า โรงเรียนบ้านสระนางมโนราห์ โรงเรียนบ้านไร่มุสลิม โรงเรียนราษฎร์ประชาอุทิศ โรงเรียนวัดควน โรงเรียนบ้านไสใหญ่ โรงเรียนบ้านควนลำภู โรงเรียนบ้านควนอวดพัน และโรงเรียนคล่องหมื่นเพชรอนุสรณ์ค่ายวชิราลงกรณ์อุปถัมภ์ จำนวน 142 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านควนลำภู ศูนย์เครือข่ายที่ 4 เขานางนอน กลุ่มเครือข่ายตำบลปริก อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 21 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีจับฉลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ 3 ชนิด ดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 12 แผน

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนบ้านควนลำภู และเอกสารตำรา งานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ มีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ตามหัวข้อต่อไปนี้ คือ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้และบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหาและข้อเสนอแนะในด้านมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการวัดผลประเมินผลในแต่ละแผน จำนวน 3 ท่าน ประเมินผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2 ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 เล่ม คือ ชุดที่ 1 โจทย์ปัญหาการบวก ชุดที่ 2 โจทย์ปัญหาการลบ ชุดที่ 3 โจทย์ปัญหาการคูณ และชุดที่ 4 โจทย์ปัญหาการหาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาจากหลักสูตร หนังสือ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ผู้วิจัยได้ศึกษาบริบทของโรงเรียนและสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับความชอบตัวการ์ตูน นักเรียนสนใจหรือดูการ์ตูนเรื่องไหนเป็นส่วนใหญ่ เพื่อที่จะได้นำข้อมูลมาสร้างชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ซึ่งสรุปได้ว่า นักเรียนชอบตัวการ์ตูนโดเรม่อน ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์จึงสร้างโดยมีตัวละครบทบาทสมมุติเป็นตัวการ์ตูนโดเรม่อนเป็นตัวหลัก โดยเชื่อมโยงสาระและมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยเรียงลำดับความสำคัญจากง่ายไปหายาก คือโจทย์ปัญหาการบวก การแก้โจทย์ปัญหาการลบ โจทย์ปัญหาการคูณ และโจทย์ปัญหาการหาร ผู้วิจัยนำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ประเมินความเหมาะสมของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีค่าเฉลี่ยทั้ง 4 ชุดเท่ากับ 4.53 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ลักษณะเป็นแบบอัตนัย จำนวน 4 ชุด ชุดละ 2 ข้อ ซึ่งอยู่ในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แบบฝึกหัดที่ 3 ของแต่ละชุดฝึกที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น รายละเอียดการให้คะแนน คือ แต่ละข้อแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 เขียนสิ่งที่โจทย์บอกได้ถูกต้อง ขั้นที่ 2 เขียนสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง ขั้นที่ 3 เขียนประโยคสัญลักษณ์การดำเนินการบวก ลบ คูณ และหารได้ถูกต้อง และขั้นที่ 4 แสดงวิธีทำได้ถูกต้อง เกณฑ์การตรวจแบบฝึกหัดที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ประเด็นการประเมิน	คะแนน	ความสามารถในการแก้ปัญหา
1. เขียนสิ่งที่โจทย์บอก	1	เขียนสิ่งที่โจทย์บอกได้ถูกต้อง
	0	เขียนสิ่งที่โจทย์บอกไม่ถูกต้อง หรือไม่ตอบ
2. เขียนสิ่งที่โจทย์ถาม	1	เขียนสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง
	0	เขียนสิ่งที่โจทย์ถามไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบ
3. ประโยคสัญลักษณ์	1	เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้ถูกต้อง
	0	เขียนประโยคสัญลักษณ์ไม่ถูกต้องหรือไม่ตอบ
4. แสดงวิธีทำ	2	เขียนแสดงวิธีทำและคำตอบถูกต้อง
	1	เขียนแสดงวิธีทำถูกต้อง แต่คำตอบไม่ถูกต้อง อย่างใดอย่างหนึ่ง
	0	เขียนแสดงวิธีทำและคำตอบไม่ถูกต้อง หรือไม่เขียนแสดงวิธีทำ
รวมคะแนน	**5 คะแนน**	

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ปรับปรุง แก้ไขแล้วไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 21 คน โรงเรียนบ้านควนลำภู หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT พบว่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.38 ของคะแนนเต็ม และคิดเป็นร้อยละ 93.45 มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 100.00 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

3. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราชถึงผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านควนลำภู ศูนย์เครือข่ายที่ 4 เขานางนอน กลุ่มเครือข่ายตำบลปริก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครศรีธรรมราช เขต 2

3.2 ขั้นก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงจุดประสงค์ในการทำวิจัยให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบ รวมทั้งขอความร่วมมือในการทดลอง หลังจากนั้นวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ก่อนการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.3 ขั้นดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 12 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง จำนวน 12 ชั่วโมง และชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร จำนวน 4 เล่ม

3.4 วัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ลักษณะเป็นแบบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ ซึ่งอยู่ในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ แบบฝึกหัดที่ 3 ของแต่ละชุด โดยแบ่งออกเป็น 4 ชุด ชุดละ 2 ข้อ ได้แก่ ชุดที่ 1 โจทย์ปัญหาการบวก ชุดที่ 2 โจทย์ปัญหาการลบ ชุดที่ 3 โจทย์ปัญหาการคูณ และชุดที่ 4 โจทย์ปัญหาการหาร

3.5 เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีทางสถิติ เพื่อสรุปผลการทดลอง และตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

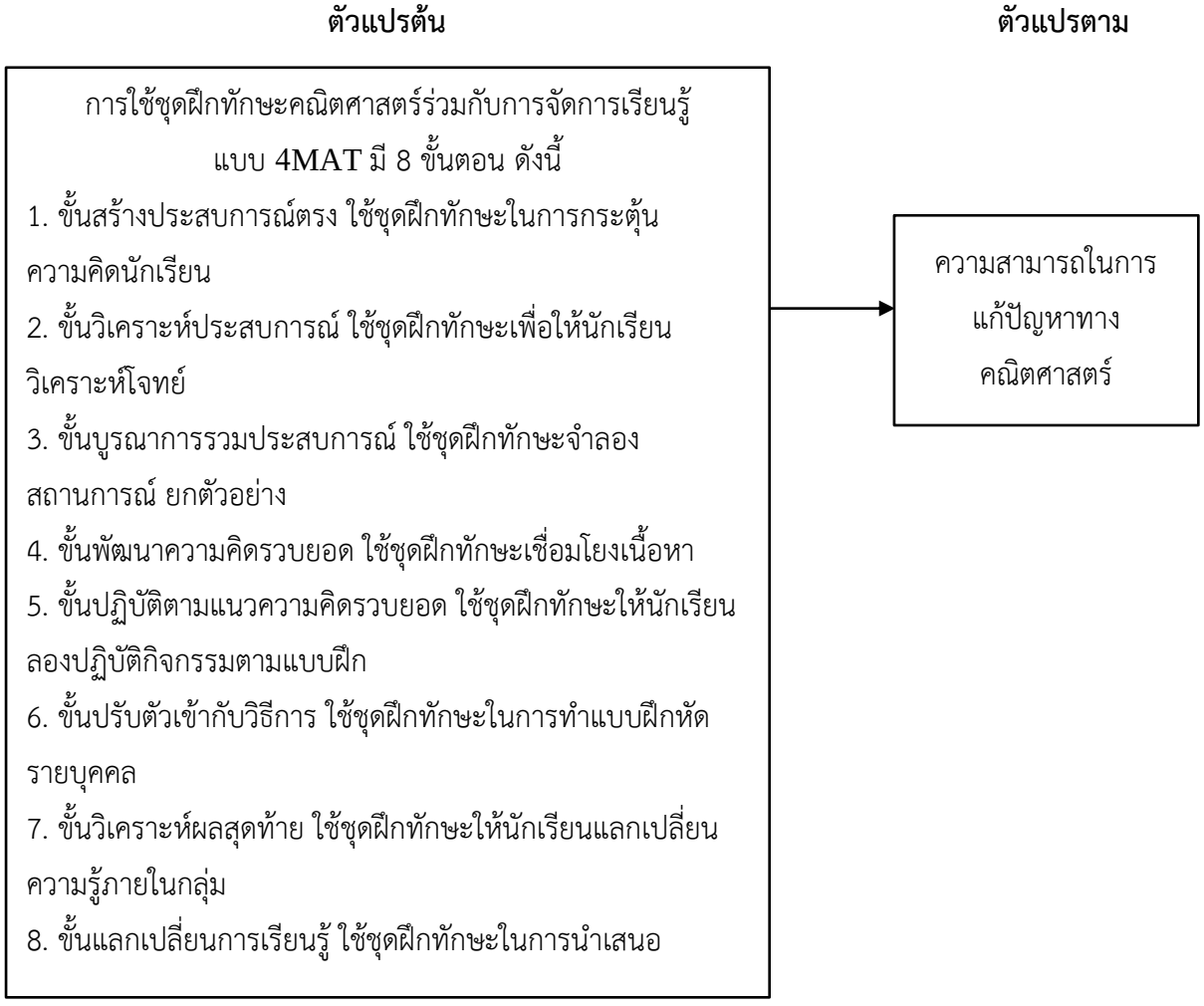
4.1 วิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 70/70

4.2 เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70 และใช้กรอบแนวคิดที่บูรณาการมาจากแนวคิดของ Polya (1957), กรมวิชาการ (2545), สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544) และอาริสา รัตนเพ็ชร และจิราพร ชมพิกุล (2544) มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เขียนสิ่งที่โจทย์บอกได้ถูกต้อง 2) เขียนสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง 3) เขียนประโยคสัญลักษณ์การดำเนินการบวก ลบ คูณ และหารได้ถูกต้อง และ4) แสดงวิธีทำได้ถูกต้อง และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ใช้สถิติการทดสอบค่า Wilcoxon signed-ranks test

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ตามแนวคิดของ McCarthy การจัดการเรียนการสอนแบบ 4MAT แบ่งเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอนร่วมกับการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา และผู้วิจัยได้ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการแก้ปัญหา 4 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยบูรณาการมาจากแนวคิดของ

Polya (1957), กรมวิชาการ (2545), สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2544), อาริสา รัตนเพ็ชร และจิราพร ชมพิกุล (2544) สรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.97/81.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 สรุปผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	120	100.76	6.63	83.97
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	40	32.62	5.38	81.55
ประสิทธิภาพของของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ = 83.97/81.55				

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) ของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 83.97 และ 81.55 ตามลำดับ ดังนั้นชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.97/81.55

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังเรียนที่ใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สรุปผลดังตารางที่ 4

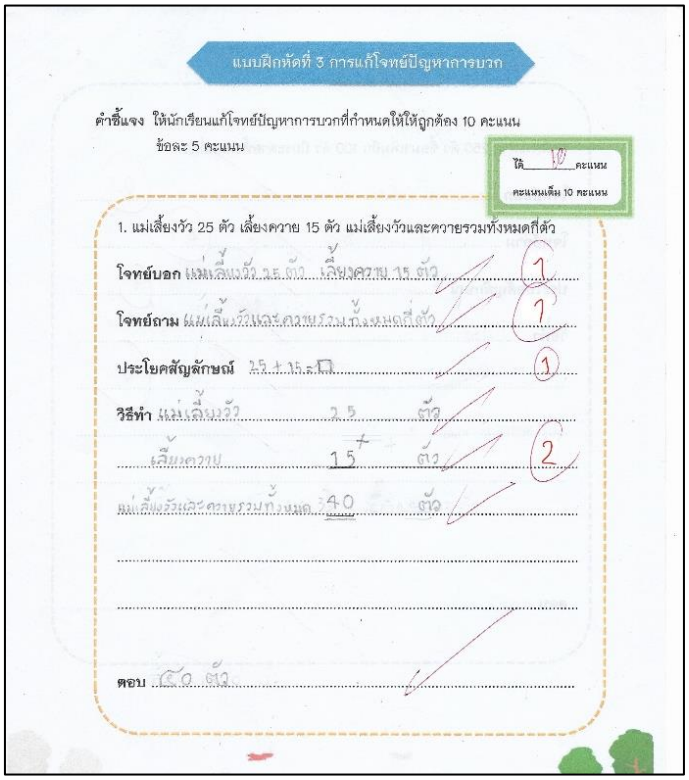
ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กับเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 70

นักเรียนกลุ่มทดลอง	n	คะแนนเต็ม	μ_0	$\bar{x}$	S.D.	Z	P
คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์	21	40	28	37.38	2.82	-4.025	.000

*มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนที่ใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ซึ่งได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 37.38 ของคะแนนเต็ม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.82 คิดเป็นร้อยละ 93.45 จากตารางสรุปได้ว่า คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา



แผนภาพที่ 2 คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้นพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก โดยขั้นที่ 1 นักเรียนสามารถเขียนแสดงสิ่งที่โจทย์บอกได้ถูกต้อง ได้ค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน ขั้นที่ 2 นักเรียนสามารถเขียนแสดงสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง ได้ค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน ขั้นที่ 3 นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวกได้ถูกต้อง ได้ค่าคะแนนเป็น 1 คะแนน และขั้นที่ 4 นักเรียนสามารถแสดงวิธีหาคำตอบ และเขียนคำตอบได้ถูกต้อง ได้ค่าคะแนนเป็น 2 คะแนน รวมทั้งสี่ขั้นตอนในการแก้ปัญหาเป็น 5 คะแนน จะเห็นว่านักเรียนสามารถเขียนขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ตามเกณฑ์ที่ระบุไว้ใน

แบบฝึกหัดที่ 3 การแก้โจทย์ปัญหาการบวก ซึ่งเกิดจากการที่นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติการเขียนอธิบายซ้ำๆ ครูยกตัวอย่างโดยการใช้รูปภาพประกอบเชื่อมโยงการคิดคำนวณ และนักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์การบวกได้ โดยการเรียนรู้ผ่านชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ ลักษณะของโจทย์ปัญหาการบวกจะมีคำสำคัญอยู่ในโจทย์ที่แสดงถึงการเพิ่มขึ้น การรวมของสิ่งของสองอย่าง และใช้เครื่องหมาย (+) เป็นสัญลักษณ์แสดงการบวก ดังนั้นนักเรียนต้องเข้าใจและสามารถเรียนรู้ในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีค่าเฉลี่ย 9.86 คิดเป็นร้อยละ 98.57

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ในการหาประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่าชุดฝึกทักษะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.97/81.55 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหลักการสร้างชุดฝึกอย่างมีระบบตามหลักการสร้างที่นักวิชาการหลายท่านได้เสนอแนะไว้ และได้ศึกษาบริบทของโรงเรียนสอบถามความสนใจของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการดูการ์ตูน พบว่านักเรียนชอบดูการ์ตูนโดเรม่อน ผู้วิจัยจึงนำตัวการ์ตูนโดเรม่อนนี้มาเป็นตัวละครสมมุติในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ โดยมีเพื่อนๆของโดเรม่อนเข้ามามีบทบาทด้วย ทำให้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์น่าสนใจและสนุกสนานมากยิ่งขึ้น มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) จุดประสงค์การเรียนรู้ 2) คำชี้แจงการใช้ชุดฝึกทักษะสำหรับนักเรียน 3) แบบทดสอบก่อนเรียน 4) แนะนำตัวละคร 5) นำเข้าสู่บทเรียน 6) แบบฝึกหัด 7) แบบทดสอบหลังเรียน 8) แบบบันทึกคะแนนการทำแบบฝึกหัด และ9) เกณฑ์การให้คะแนน สอดคล้องกับพรธณา เจือจารย์ (2560 : 18) กล่าวว่าการที่จะสร้างชุดฝึกทักษะนั้น จะต้องใช้หลักจิตวิทยาในการสร้างเนื้อหาต้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน มีคำอธิบายที่ชัดเจน คำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนมากที่สุด มีรูปแบบที่หลากหลาย เรียงจากง่ายไปหายาก มีรูปภาพประกอบเพื่อเร้าความสนใจ และได้มีการศึกษาเนื้อหาสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามหลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ วางแผนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ รวมถึงคู่มือครู เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างและพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อีกทั้งผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ตรงตามจุดประสงค์ มีการจัดเรียงลำดับของเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีรูปภาพประกอบและตัวละครที่เข้าใกล้กับบริบทของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีความสนใจในชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ และผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้แบบ

4MAT ซึ่งเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของนารีรัตน์ สิงห์ลา (2560 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ชุดโจทย์ปัญหา ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT โรงเรียนบ้านโคกโต่งโต้น อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ชุดโจทย์ปัญหา ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 4MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.95/81.82 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพรรณ วรศักดิ์ (2562 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องทศนิยม ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับแบบฝึกทักษะ ผลการศึกษาพบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับแบบฝึกทักษะ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) 81.08/82.03 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หลังการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งนักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตาม 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ 1) นักเรียนสามารถเขียนสิ่งที่โจทย์บอกได้ถูกต้อง 2) นักเรียนสามารถเขียนสิ่งที่โจทย์ถามได้ถูกต้อง 3) นักเรียนสามารถเขียนประโยคสัญลักษณ์การบวก ลบ คูณ และหารได้ถูกต้อง และ4) นักเรียนสามารถเขียนแสดงวิธีทำได้ถูกต้อง พบว่าหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับการใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ มีคะแนนเฉลี่ย 37.38 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 93.45 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ 4MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในการดำเนินการสอนได้ใช้ตัวละครเชื่อมโยงนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และเน้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาในขณะเดียวกัน ผู้เรียนสามารถฝึกฝน เพิ่มพูนทักษะความชำนาญในการแก้ปัญหา ชุดฝึกทักษะเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก และดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเนาวรัตน์ ภูโสดา (2550 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบ 4MAT ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบ 4MAT ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐสุดา ไชยสีหา (2565 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Think Talk Write เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้เทคนิค Think Talk Write มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แสดงให้เห็นว่า

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำเป็นจะต้องใช้เทคนิควิธีการรูปแบบการสอนชุดฝึกทักษะเพื่อให้นักเรียนได้แสดงแนวคิดของตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

จากผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ในการดำเนินการสอนได้ใช้ตัวละครเชื่อมโยงนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้ชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น และเน้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาในขณะเดียวกัน ผู้เรียนสามารถฝึกฝน เพิ่มพูนทักษะความชำนาญในการแก้ปัญหา ชุดฝึกทักษะเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีรูปภาพประกอบเพื่อเร้าความสนใจ นอกจากนี้ยังได้พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแนวทางในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกคิดการแก้โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริง และเป็นพื้นฐานในการเรียนเนื้อหาในระดับอื่นๆ ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการวิจัย การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ผู้สอนจำเป็นจะต้องศึกษาและทำความเข้าใจต่อทฤษฎี หลักการ และขั้นตอนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด เพื่อที่จะสามารถจัดการเรียนการสอนได้ตรงตามหลักการพัฒนาสมองและความแตกต่างของนักเรียน สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะสอน และสามารถนำชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ร่วมกับการจัดการเรียนการสอนแบบ 4MAT ทำการปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาอื่น เช่น การแก้โจทย์ปัญหาการคูณ และการหารเศษส่วน การบวก ลบ คูณ และหารทศนิยม เป็นต้น

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากการวิจัย พบว่าควรศึกษาและพัฒนาชุดฝึกทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ และหาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกับสื่อการเรียนรู้อื่น เช่น สื่อมัลติมีเดีย สื่อทำมือ เป็นต้น และบทบาทของครูในการตั้งคำถามในการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT เพื่อให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ. (2545). *คู่มือการเรียนรู้คณิตศาสตร์.* กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ณัฐสุดา ไชยสีหา. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค Think Talk Write เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารร้อยแก่นสาร.* 7 (11), 145-159.

ธัญมา หลายพัฒน์. (2550). *วิธีการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเพศศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.* วิทยานิพน์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นัชนันท์ กมขุนทด. (2552). *พัฒนาแบบฝึกทักษะการแก้โจทย์ปัญหาสมการคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่6.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

นารีรัตน์ สิงห์ลา. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ ชุดโจทย์ปัญหา ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ 4 MAT*. (เอกสารทางวิชาการ). สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 3 : จังหวัดชัยภูมิ.

เนาวรัตน์ ภูโสดา. (2550). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนแบบ 4MAT ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์และความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. หลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

พรธณา เจือจารย์. (2560). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะ เรื่องการใช้เครื่องมือโปรแกรม Microsoft Word 2016 วิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอรรถวิทย์พณิชยการ.* สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน: กรุงเทพมหานคร.

วัชรี ขันเชื้อ. (2545). *การพัฒนาชุดการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ตรรกศาสตร์เบื้องต้น โดยใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อส่งเสริมทักษะการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2544). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มคณิตศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1-2 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สมศรี วิเศษลา. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2553). *การพัฒนาของคุณภาพนักเรียนประถมศึกษาและแนวทางการประเมิน.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

สุภาพรรณ วรศักดิ์. (2562). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องทศนิยม ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับแบบฝึกทักษะ*. (เอกสารทางวิชาการ). สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ : จังหวัดบุรีรัมย์.

อาริสา รัตนเพ็ชร และจิราพร ชมพิกุล. (2544). *รายงานผลการวิจัย การพัฒนาทักษะการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 1 ของนักศึกษาปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์* ภาควิชาคณิตศาสตร: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

Polya. (1957). *How to Solve It. 3rd ed*. Garden City, New York : Doubleday.

การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก

The Needs Assessment to Enhance Instructional Leadership of Administrators in Small and Medium Primary Schools

มารุต ทรรศนากรกุล,
ชาริณี ตรีวรัญญู และ พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Marut Tasanagorakool,
Charinee Triwaranyu and Pruet Siribanpitak
Chulalongkorn University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: macteachmath@gmail.com

****

บทคัดย่อ

ภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาซึ่งแสดงออกผ่านการสื่อสารวิสัยทัศน์และกลยุทธ์สถานศึกษา การกำกับติดตามคุณภาพหลักสูตรและการสอน การสร้างและกระจายภาวะผู้นำร่วม ทั้งนี้พบว่า ภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนปรากฏในหลักสูตรการพัฒนาข้าราชการครูก่อนดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนหากแต่ผลการปฏิรูปการศึกษาพบว่าผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนสูงขึ้นเล็กน้อย จึงอาจกล่าวได้ว่าการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาอาจไม่ตรงประเด็นหรือขาดความครบถ้วน ดังนั้นการศึกษาการวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา 2) เรียงลำดับองค์ประกอบโดยใช้ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ซึ่งมีตัวอย่างการวิจัย คือ ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็กสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 210 คน จากการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power และใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเที่ยง (Cronbach's Alpha) .994 สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) และค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) และ สถิติที (t-test) ผลการวิจัยสรุปดังนี้ 1) ภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา มี 3 องค์ประกอบ คือ 1.ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน 2. ความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน และ3. ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการ

* วันที่รับบทความ : 23 มิถุนายน 2566; วันแก้ไขบทความ 11 ธันวาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 16 ธันวาคม 2566
Received: June 23 2023; Revised: December 11 2023; Accepted: December 16 2023

พัฒนาการเรียนการสอน 2) ลำดับตามความต้องการจำเป็นในการพัฒนาจากมากที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 2 ($PNI_{modified}$ = 0.40) ตามด้วย องค์ประกอบที่ 3 ($PNI_{modified}$ = 0.36) และ องค์ประกอบที่ 1 ($PNI_{modified}$ = 0.30) ตามลำดับ โดยปรากฏว่าองค์ประกอบที่ 2 ด้านความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอนมีความจำเป็นในการพัฒนามากที่สุดซึ่งควรจะอยู่ในรูปแบบของหลักสูตรหรือกระบวนการพัฒนาวิชาชีพที่เป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: ดัชนีความต้องการจำเป็น; ภาวะผู้นำทางการเรียนการสอน; ผู้บริหารสถานศึกษา

Abstracts

The leadership in teaching and learning of school administrators is one of the factors that affects the quality of education, which is articulated through the communication of vision and strategies of the school, monitoring the quality of curriculum and teaching, and creating and distributing shared leadership. It is revealed that the leadership in teaching and learning appears in the curriculum of the development of government teachers before taking the position of school director. However, the results of educational reform found that school administrators have slightly higher leadership in teaching and learning. Therefore, it can be inferred that the development of leadership in teaching and learning of school administrators may not be to the point or incomplete. Therefore, the purpose of this research study is to 1) study the components of the leadership in teaching and learning of school administrators, 2) rank the components using the index of the order of importance of necessity, which includes an example of research, namely, directors and deputy directors of medium and small primary schools under the Office of the Basic Education Commission, totaling 210 people, from determining the sample size with the G*Power program and using Multi-stage Random Sampling. The tool used in the research is a 5-level Likert scale questionnaire, with a reliability value (Cronbach's Alpha) of .994. The statistics used are arithmetic mean, standard deviation, the index of the order of importance of necessity ($PNI_{modified}$), t-test, and Correlation Coefficient. The research results are summarized as follows: 1) The leadership in teaching and learning of school administrators consists of 3 components, namely 1. The ability to define the vision of the school that focuses on the quality of curriculum and teaching, 2. The ability to drive strategy by supervising the curriculum and teaching, and 3. The ability to distribute leadership, create shared leadership in the development of teaching and learning. 2) The order of necessity for development from the most necessary is component 2 ($PNI_{modified}$ = 0.40), followed by component 3 ($PNI_{modified}$ = 0.36), and component 1 ($PNI_{modified}$ = 0.30) respectively. It appears that component 2, the ability to drive strategy with supervision of curriculum and teaching, is the most necessary for development and should be in the form of a concrete curriculum or professional development process.

Keywords: Priority Need Index; Instructional Leadership; School Principal

บทนำ

ผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 คือ การทำหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาทั้งในฐานะผู้จัดการโรงเรียน นักวิชาการ ครู และผู้นำหลักสูตร (Concordia University, 2014) ผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรใส่ใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ และสนับสนุนส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนการสอนให้ดีที่สุดเพื่อมุ่งเน้นความก้าวหน้าด้านผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาที่มีภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนจะต้องตระหนักถึงคุณภาพการเรียนการสอนเป็นสำคัญและแสดงออกด้วยการกำหนดเป้าหมายสถานศึกษาที่ชัดเจน การบริหารหลักสูตร กำกับติดตามแผนการสอนอย่างมีส่วนร่วม ประเมินครูอย่างเป็นประจำ (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2557 : 83) และการสร้างบรรยากาศทางวิชาการที่เอื้อต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน (อัจฉรา นิยมาภา, 2561 : 50) จึงสามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา คือ ความสามารถเฉพาะทางวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาในการสร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ วางกลยุทธ์ที่แสดงอนาคตภาพสถานศึกษา และใช้ความรู้ทางหลักสูตรและการสอนร่วมกับทักษะการบริหารงานวิชาการ ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ ที่เน้นคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู และผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ผลการศึกษารายงานการปฏิรูปการศึกษาไทยในทศวรรษที่หนึ่งถึงทศวรรษที่สองปรากฏผลดังนี้ (1) ระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาที่แสดงออกผ่านความสามารถในการกำหนดพันธกิจโรงเรียนและการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้สูงขึ้นเพียงเล็กน้อย ในขณะที่ความสามารถในการบริหารจัดการหลักสูตรอยู่เพียงระดับปานกลางโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Hallinger and Lee, 2013: 6-10) (2) ระบบการกำกับติดตามและประเมินผลของผู้บริหารสถานศึกษาไม่มีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2556 : 43) (3) ผู้บริหารไม่สามารถทำให้หลักสูตรสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2557 : 3) (4) ขาดการจัดทำแผนกลยุทธ์เชิงปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรมและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติจริง (ดำรงค์ ตุ้มทอง, 2556 : 135) (5) การไม่สามารถผลักดัน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ไปสู่การปฏิบัติที่ได้ (สมชาย พุทธโกสัย, 2556 : 84) (6) ผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็กมักไม่มีความเป็นผู้นำทางการเรียนการสอน ไม่สนใจปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ไม่ส่งเสริมการพัฒนาด้านวิชาการ รวมถึงผู้บริหารมักไม่ปรากฏตัวในโรงเรียน (อภิชัย พันธเสน และคณะ, 2558 : 355) จากหลักฐานที่ปรากฏสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาขาดภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในหลากหลายด้าน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาว่าภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาด้านใดที่ควรจะต้องได้รับการพัฒนาเร่งด่วนและมีลำดับความจำเป็นก่อนหลังของการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนอย่างไร เพื่อให้การพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

งานวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาผู้บริหารสถานศึกษาที่ในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลาง โดยจากสถิติพบว่าปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมีโรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดกลางคิดเป็นร้อยละ 93.4 ของจำนวนโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้งประเทศ (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2565)

จากสภาพปัญหาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา โดยจากการวิเคราะห์รายงานการวิจัยข้างต้นทั้งหมดที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในหลายด้าน ทั้งนี้การจะพัฒนาความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาไม่อาจจะพัฒนาเพียงด้านใดด้านหนึ่งแต่จำเป็นที่จะต้องพัฒนาพร้อมกันในทุกด้านโดยต้องมีการกำหนดและลำดับความสำคัญและความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิผลสูงสุด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็กและขนาดกลาง

2. เรียงลำดับองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนโดยใช้ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยใช้การการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางซึ่งมีลำดับขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษานิยามและองค์ประกอบของภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโดยการดำเนินการวิจัยเอกสาร เพื่อทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาจากแนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการต่างประเทศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยศึกษาจากเอกสารจำนวน 42 แหล่ง ตามแนวคิดงานวิจัยขององค์กรทางการศึกษา นักวิจัย และนักวิชาการ จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องของนิยามและองค์ประกอบที่กำหนดขึ้นโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก โดยใช้ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก

1. ตัวอย่างการวิจัย คือ ผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้จำนวนอย่างน้อย 126 คน ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บจริง 210 คน การกำหนดขนาดตัวอย่างจากโปรแกรม G*Power ตามแนวคิดของ Cohen (1988 : 24) ที่อาศัยการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยการคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size (d)) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอน (Instructional Leadership) ซึ่งเป็นงานวิจัยที่ใช้สถิติ ที แบบอิสระจากกัน (Independent Sample t-test) ผู้วิจัยสามารถคำนวณขนาดอิทธิพลของผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องจำนวน 5 เรื่อง เท่ากับ .59 จากงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในฐานวารสารนานาชาติ จำนวน 5 ผลงานวิจัยเพื่อคำนวณขนาดอิทธิพลแล้วนำไปคำนวณขนาดตัวอย่างการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 1: การคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect size (d)) เพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

Researcher	Group 1		Group 2		Total (n)	Effect size (d)	Effect size d * Total (n)	
	n	Mean/(SD)	n	Mean/(SD)				
1	26	3.94 / (.50)	50	4.06 / (.61)	76	0.22	16.35	**Effect Size (d) of this study**
2	77	3.96 / (.96)	237	4.49 / (.69)	314	0.63	199.07	
3	37	12.06 / (2.89)	37	10.76 / (2.89)	74	0.45	33.29	
4	225	3.94 / (.55)	225	4.23 / (.41)	450	0.60	269.03	$(\frac{894.12}{1519})$ = .59
5	535	4.23 / (.61)	70	4.52 / (.25)	605	0.62	376.38	
		รวม			1519		894.12	

*หมายเหตุ Researcher หมายถึง 1= Vinitwatanakhun&Sawatsupaphon (2019), 2= Ross&Cozzens (2016), 3= Shatzer, Caldarella, Hallam & Brown (2014), 4= Ismail, Don, Husin, & Khalid (2018), 5= Hallinger, & Hosseingholizadeh (2020)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 เสนอเรื่องการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น

2.2 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างการวิจัย

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามชนิดเอกสารจัดส่งทางไปรษณีย์ และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์

2.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม บันทึกคะแนนและวิเคราะห์ข้อมูล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามจำนวน 300 ฉบับ เพื่อชดเชยอัตราการสูญหายโดยกำหนดระยะเวลารวบรวมข้อมูล 45 วัน และได้รับกลับคืนทั้งสิ้น 210 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 70 ทั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS/PC โดยใช้สถิติเชิงพรรณาในการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพ ประกอบด้วย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงสรุปอ้างอิงได้แก่ ค่าที (t-test) ในการวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็น มีรายละเอียดดังนี้

3.1 วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

3.1.1 สภาพปัจจุบันของระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษา

3.1.2 สภาพที่พึงประสงค์ของระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องการ โดยนำค่าเฉลี่ยที่วิเคราะห์ได้มาคำนวณ ตามสูตรดังนี้ความต้องการจำเป็น (needs) = ระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนที่ต้องการ ลบด้วย ระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในปัจจุบันและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนที่ต้องการและ ระดับภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในปัจจุบัน โดยสถิติที (t-test) ด้วยวิธีการ เปรียบเทียบรายคู่ (Paired-Samples t-test) โดยมีเกณฑ์การแปลผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยการดำเนินงานงานจัดการศึกษาดังต่อไปนี้

1.00-1.49 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนอยู่ในระดับต่ำมาก

1.50-2.49 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนอยู่ในระดับต่ำ

2.50-3.49 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง

3.50-4.49 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนอยู่ในระดับสูง

4.50-5.00 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนอยู่ในระดับสูงมาก

3.2 การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น คือขั้นตอนที่ทำให้ทราบถึงปัญหาหรือความต้องการจำเป็นที่ควรได้รับการแก้ไขเร่งด่วนก่อนปัญหาอื่น สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการจัดลำดับ

ความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยใช้วิธี ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Modified Priority Needs Index) (สุวิมล ว่องวาณิช, 2548: 14) ดังนั้นผู้วิจัยจะใช้ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(Correlation Coefficient) มีสูตรการคำนวณดังนี้

$PNI_{Modified}$ = (I-D)/D

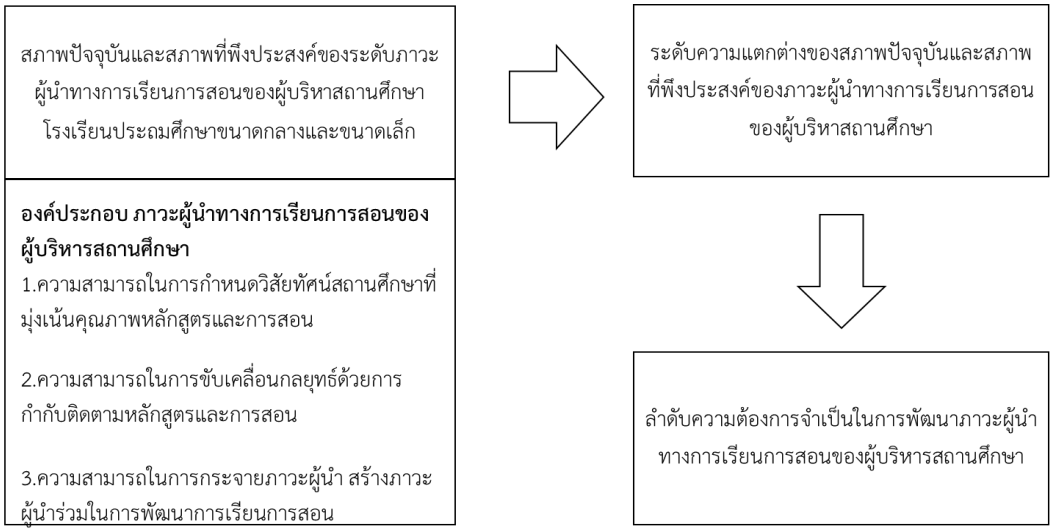
PNI = ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Priority Needs Index)

I = ค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ (Importance)

D = ค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน (Degree of success)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโดยศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาและองค์กรด้านการศึกษาจำนวน 11 แหล่ง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ได้แก่ Hallinger and Murphy (1985), สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562) จากนั้นใช้ตารางสังเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบที่มีความถี่จากสูงสุดถึงต่ำสุดเพื่อให้เหตุความหลากหลายขององค์ประกอบ และจัดกลุ่มองค์ประกอบโดยไม่ติดทิ้งองค์ประกอบที่มีความถี่ต่ำสุดแต่จะใช้วิธีการผนวกและใช้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบ จนสามารถสร้างองค์ประกอบโดยมี 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน 2) ความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน 3) ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในครั้งนี้ได้จากการสังเคราะห์เอกสารต้นฉบับจากต่างประเทศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้นิยามและองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบหลัก 3 องค์ประกอบ มีความถูกต้อง ประกอบด้วย 1) ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน 2) ความสามารถในการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอน และ 3) ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน

2. ผลการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบ ด้านความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน มีความจำเป็นสูงสุด ตามด้วย ด้านความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน และองค์ประกอบด้านความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน ดังตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงความสอดคล้องของผลการจัดอันดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาจากการสำรวจและการจัดลำดับโดยผู้เชี่ยวชาญ

องค์ประกอบ	ผลการจัดลำดับ						ความสอดคล้อง (r_s) $=^{**}P<.01$
	ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น						
	ผลการสำรวจ/ (ค่า PNI)	ผลการตรวจสอบองค์ประกอบและเรียงลำดับจากผู้เชี่ยวชาญ*					
		1	2	3	4	5	
ด้านที่1 : ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน	3/ (0.30)	3	3	3	3	3	✓ (1.00**)
		องค์ประกอบถูกต้อง 100%					
ด้านที่ 2: ความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน	1/ (0.40)	1	1	1	1	1	✓ (1.00**)
		องค์ประกอบถูกต้อง 100%					
ด้านที่ 3: ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน	2/ (0.36)	2	2	2	2	2	✓ (1.00**)
		องค์ประกอบถูกต้อง 100%					

***หมายเหตุ** ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง 1=รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา นิยมาภา, 2=รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี เณรยอด, 3=นาย สมเดียว เกตุอินทร์, 4=รองศาสตราจารย์ ดร.จุไรรัตน์ สุดรุ่ง, 5= นาง สมจิตร มุ่งกลาง

เมื่อพิจารณาผลการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาด้วยการวิเคราะห์ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI Modified) จากตารางที่ 3 พบว่า องค์ประกอบของภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเรียงตามลำดับได้ดังนี้ อันดับ 1 ที่ระดับ $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.40 คือ องค์ประกอบที่ 2 ด้านความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน อันดับที่ 2 ที่ระดับ PNI Modified เท่ากับ 0.36 คือ องค์ประกอบด้านที่ 3 ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน และอันดับที่ 3 ที่ระดับ $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.30 คือ องค์ประกอบด้านที่ 1 ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความสอดคล้องด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient) ระหว่างการจัดลำดับด้วยดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI Modified) และการจัดลำดับด้วยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ผลการจัดลำดับจากสองวิธี มีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังที่แสดงในตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นและจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็ก พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน (Mean = 3.48, S.D. = 0.86) อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์ (Mean = 4.63, S.D. = 0.53) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของภาวะผู้นำทางการเรียนการสอน

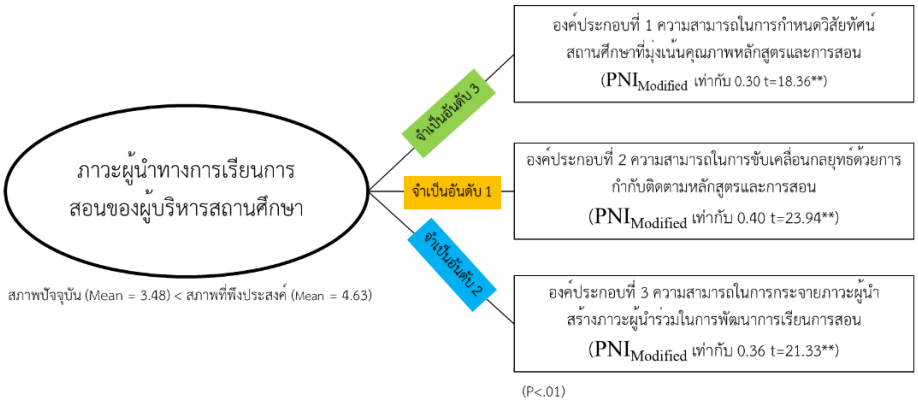
องค์ประกอบ	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		t
	Mean (S.D.)	แปลความ	Mean (S.D.)	แปลความ	
ด้านที่ 1 : ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน	3.57 (0.91)	มาก	4.63 (0.51)	มากที่สุด	18.36** (P<.01)
1.1 จัดทำวิสัยทัศน์สถานศึกษาในฐานะหัวหน้าทีมด้วยการสร้าง ระบุ และสื่อสารวิสัยทัศน์ให้สะท้อนบริบทการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การพัฒนาชีวิตนักเรียนและประเทศด้านคุณภาพหลักสูตรและการสอนอย่างสร้างสรรค์	3.59 (0.92)	มาก	4.66 (0.49)	มากที่สุด	17.76** (P<.01)
1.2 จัดทำกลยุทธ์หลักสูตรและการสอนเพื่อให้บรรลุผลตามวิสัยทัศน์ในฐานะหัวหน้าทีมโดยเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากร	3.56 (0.89)	มาก	4.61 (0.53)	มากที่สุด	17.38** (P<.01)

ทางการศึกษามีส่วนร่วมสร้างกลยุทธ์ และชี้นำครูให้เห็นความสำคัญของการใช้กลยุทธ์					
ด้านที่ 2: ความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน	3.36 (0.82)	ปานกลาง	4.70 (0.49)	มากที่สุด	23.94** (P<.01)
2.1 จัดทีมงานในการนำกลยุทธ์หลักสูตรและการสอนสู่การปฏิบัติที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาและคุณภาพการสอน	3.39 (0.81)	ปานกลาง	4.71 (0.49)	มากที่สุด	23.28** (P<.01)
2.2 ขับเคลื่อน กำกับติดตาม และประเมินผลการนำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติมาจัดทำแผนปรับปรุงหลักสูตรและการสอนอย่างต่อเนื่อง	3.33 (0.83)	ปานกลาง	4.69 (0.49)	มากที่สุด	22.88** (P<.01)
ด้านที่ 3: ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน	3.46 (0.84)	ปานกลาง	4.69 (0.48)	มากที่สุด	21.33** (P<.01)
3.1 จัดโครงสร้างการทำงานที่เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมงานได้เป็นผู้นำให้การพัฒนาหลักสูตรและการสอน	3.47 (0.83)	ปานกลาง	4.69 (0.49)	มากที่สุด	20.90** (P<.01)
3.2 สื่อสารเชิงบวกและจัดกิจกรรมสร้างบรรยากาศทางวิชาการในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนอย่างต่อเนื่อง	3.46 (0.86)	ปานกลาง	4.69 (0.47)	มากที่สุด	20.59** (P<.01)
รวม	3.48 (0.86)	ปานกลาง	4.63 (0.53)	มากที่สุด	20.59** (P<.01)

จากตารางที่ 3 เมื่อจำแนกเป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่ 1 ด้านความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพหลักสูตรและการสอน มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับ มาก (**Mean** = 3.57, **S.D.** = 0.91) และค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด (**Mean** = 4.63, **S.D.** = 0.51) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยทั้ง 2 ด้านพบว่า ทั้งองค์ประกอบย่อยที่ 1.1 และองค์ประกอบย่อยที่ 1.2 มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับ มาก และค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด เช่นเดียวกัน ในขณะที่องค์ประกอบที่ 2 ด้านความสามารถในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้วยการกำกับติดตามหลักสูตรและการสอน มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\mathbf{Mean}_{2}$ = 3.36, **S.D.** = 0.82) โดยเป็นค่าที่ต่ำที่สุดจากการสำรวจ และค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\mathbf{Mean}_{2}$ = 4.70, **S.D.** = 0.49) โดยเป็นค่าที่สูงที่สุดจากการสำรวจ เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยทั้ง 2 ด้านพบว่า ทั้งองค์ประกอบย่อยที่ 2.1 และองค์ประกอบย่อยที่ 2.2 มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับ มาก และค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด เช่นเดียวกัน ทั้งนี้เมื่อพิจารณา องค์ประกอบที่ 3 ด้านความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่เพียงในระดับ ปานกลาง ($\mathbf{Mean}_{3}$ = 3.47, **S.D.** = 0.83) และค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึง

ประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด (Mean $_3$ = 4.69, S.D. = 0.48) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยทั้ง 2 ด้าน พบว่า ทั้งองค์ประกอบย่อยที่ 2.1 และองค์ประกอบย่อยที่ 2.2 มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับ มาก และค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ มากที่สุด

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และการหาค่าความจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางรายองค์ประกอบสามารถสังเคราะห์โมเดลได้ดังนี้



ผู้บริหารสถานศึกษามีความต้องจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในทั้ง 3 องค์ประกอบ โดย องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอน จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเป็นอันดับแรก ตามด้วยองค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน และองค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาด้านหลักสูตรและการสอนมีความต้องการจำเป็นอยู่ในอันดับสุดท้าย

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการศึกษาตำราวิชาการและเอกสารงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาร่วมกับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อยืนยันความถูกต้องขององค์ประกอบทำให้สามารถสังเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็กออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ 1) ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน 2) ความสามารถในการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอน และ 3) ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน โดยจะเห็นว่าองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านนั้นมีคำสำคัญร่วมกัน คือ การสอนหรือการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากบทบาทหน้าที่หลักของผู้บริหารสถานศึกษาตามเจตนารมณ์พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

พุทธศักราช 2542 ในมาตรา 8 คือ การพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และในมาตรา 9 คือ การสร้างเอกภาพด้านนโยบายแต่ให้มีความหลากหลายในการปฏิบัติ การกำหนดมาตรฐานการศึกษาส่งเสริมมาตรฐานวิชาชีพและการพัฒนาครู การกระจายอำนาจและสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553 : 3) ดังนั้นหน้าที่สำคัญประการแรกของผู้บริหารสถานศึกษา คือการกำหนดวิสัยทัศน์ของสถานศึกษาที่สะท้อนถึงการให้ความสำคัญกับหลักสูตรและการสอน เพราะเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน หากแต่การกำหนดวิสัยทัศน์โดยปราศจากการลงมือปฏิบัติย่อมไม่อาจจะยกระดับคุณภาพผู้เรียนได้ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีความสามารถในการขับเคลื่อนวิสัยทัศน์และกำกับติดตามกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดผลสูงสุด ทั้งนี้การจะพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เกิดความยั่งยืนและเป็นระบบผู้บริหารต้องสามารถกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมให้กับครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อให้ทุกคนในองค์กรร่วมกันพัฒนาคุณภาพผู้เรียนผ่านการใช้หลักสูตรและการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. จากการผลวิจัยสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์โดยพิจารณาค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็น ($PNI_{Modified}$) ในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก พบว่าในภาพรวมของสภาพปัจจุบันอยู่เพียงระดับปานกลาง ซึ่งน้อยกว่าสภาพที่พึงประสงค์ซึ่งอยู่ในระดับสูงมากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แปลความได้ว่าผู้บริหารสถานศึกษามีความต้องจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในทั้ง 3 องค์ประกอบ ซึ่งสอดคล้องกับ Hallinger, Lee (2014 : 6-7) ที่ระบุผลลัพธ์ของการปฏิรูปการศึกษาใน 2 ทศวรรษที่ผ่านมา พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษามีภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนในด้านการกำหนดพันธกิจโรงเรียนและการส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลางและสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย ในขณะที่ภาวะผู้นำด้านการบริหารจัดการหลักสูตรอยู่เพียงระดับปานกลางแต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความสามารถด้านการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอนอย่างเร่งด่วนโดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลางที่มีความไม่พร้อมในหลายมิติ อีกทั้งผลงานวิจัยของ สมชาย พุทธโกสัย (2556 : 84-86) ยังระบุว่า ผู้บริหารสถานศึกษาไม่สามารถบริหารผลักดันวิสัยทัศน์ไปสู่การปฏิบัติที่ได้ ส่งผลให้การวางแผนกลยุทธ์ของผู้บริหาร ไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อคุณภาพการบริหารสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการอภิปรายผลการวิจัยข้างต้นที่กล่าวมานั้น ชี้ให้เห็นแล้วว่า ความสามารถในการกำหนดวิสัยทัศน์สถานศึกษาด้านหลักสูตรและการสอน ความสามารถในการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอน และ ความสามารถในการกระจายภาวะผู้นำ สร้างภาวะผู้นำร่วมในการพัฒนาการเรียนการสอน เป็นสมรรถนะสำคัญที่เชื่อมโยงกันและส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาทั้งทางตรงต่อคุณภาพผู้เรียนและทางอ้อมต่อคุณภาพครู คุณภาพสถานศึกษา จึงเป็นสิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีครบไม่อาจจะขาดข้อใดข้อหนึ่งไปได้ ผู้บริหารสถานศึกษาจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาตนเอง สร้าง

ภาวะผู้นำให้เกิดกับตนเองอันจะก่อให้เกิดวิสัยทัศน์สถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพผู้เรียนเป็นสำคัญ กระบวนการพัฒนาคุณภาพหลักสูตรและการสอนที่เป็นรูปธรรมอันเกิดจากการวางวิสัยทัศน์อย่างถูกต้อง ที่จะนำไปสู่การสร้างคุณภาพสถานศึกษา คุณภาพครูและคุณภาพนักเรียนที่มีความยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอในการนำวิจัยไปใช้

1.1 จากผลการวิจัยที่พบว่าภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนของผู้บริหารสถานศึกษามีองค์ประกอบ 3 ด้าน กระทรวงศึกษาธิการควรออกประกาศกระทรวงเรื่องแนวทางการพัฒนาวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาโดยเน้นกระบวนการพัฒนาความสามารถสำคัญตามองค์ประกอบและระบุแนวปฏิบัติที่ชัดเจน เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานำไปปฏิบัติได้ชัดเจน

1.2 จากผลการวิจัยที่พบว่าความสามารถในการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอนมีความจำเป็นสูงสุดที่จะต้องได้รับการพัฒนาดังนั้น ควรมีการสร้างนวัตกรรมการพัฒนาวิชาชีพผู้บริหารสถานศึกษาทั้งก่อนเข้ารับการดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา (Pre-service) และขณะดำรงตำแหน่ง (In-service) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการแปลงกลยุทธ์ด้านวิชาการสู่การปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ โดยสร้างโปรแกรมหรือหลักสูตรเสริมสร้างภาวะผู้นำฯ ที่มีลักษณะเป็นโมดูล อย่างน้อยที่สุด 3 โมดูลที่แยกการพัฒนาความสามารถเป็นเป็นรายองค์ประกอบ 3 ด้านอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถเลือกพัฒนาได้ตามลำดับก่อนหลังตามความจำเป็นโดยที่จะต้องพัฒนาให้ครบทุกโมดูล ทั้งนี้โปรแกรมหรือหลักสูตรเสริมสร้างภาวะผู้นำฯ อาจมีลักษณะผสมผสาน (Hybrid) ทั้งแบบการศึกษาด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ และเผชิญหน้าในสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้บริหารได้นำเอาความรู้มาฝึกฝนกับสภาพปัญหาจริงในสถานศึกษา

2. ข้อเสอนแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลทั้งทางบวกและทางลบรวมถึงขนาดของอิทธิพลที่จะมีต่อระดับความ สามารถเป็นรายองค์ประกอบให้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบโดยมุ่งเน้นที่องค์ประกอบด้านความสามารถในการขับเคลื่อนและกำกับติดตามกลยุทธ์หลักสูตรและการสอนเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด

เอกสารอ้างอิง

กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา (2565). สถิติทางการศึกษา. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 15 ตุลาคม 2565 แหล่งที่มา https://www.eef.or.th/contact/e-service/

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3).* กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ดำรงค์ ตุ้มทอง. (2556). ปัญหาเด็กด้อยโอกาสทางการศึกษา : สถานการณ์ความไม่เสมอภาคในสังคมไทย. *Journal of Humanities and Social Sciences*. 10 (1), 123-141.

วิโรจน์ สารรัตนะ. (2557). *ภาวะผู้นำ: ทฤษฎีและนานาทัศนะร่วมสมัยปัจจุบัน.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ทิพยวิสุทธิ์.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ). 2557. *การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เกิดความรับผิดชอบ*. รายงานวิจัยเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สถาบันวิจัย เพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2548). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมชาย พุทธโกสัย. (2555). *คุณภาพการบริหารจัดการสถานศึกษาระดับประถมศึกษา ในเขตตรวจราชการที่ 2 กระทรวงศึกษาธิการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. คณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์: มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). *นโยบายปีงบประมาณ พ.ศ.2560 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

อภิชัย พันธเสน, หัวหน้าโครงการวิจัย (2558). *การสังเคราะห์งานวิจัยว่าด้วยปัญหาและข้อเสนอแนะในกระบวนการจัดการศึกษาไทย: ประเด็นปัญหาคุณภาพการศึกษา (2535-2558):* รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

อัจฉรา นิยมาภา (2561). การพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดกรุงเทพมหานคร.*วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (สทมส.).* 24 (1), 50-63.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Concordia University. (2014). Four instructional Leadership skills principals need. *online.* Retrieved February 20,2021 from http://education.cu-portland.edu/blog/ed-leader ship/four-instructional- Leadership- skills- principals- need/

Hallinger, Philip & Lee, Moosung. (2013). Mapping instructional leadership in Thailand: Has education reform impacted principal practice. *Educational Management Administration & Leadership*. (42), 6-29.

การพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่
Developing Innovation for Academic Article Format for Publication

สุปราณี ชมจุมจัง และ สืบวงศ์ กาฬวงศ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
Supranee Chomjumjang and Suebwong Kanwong
Phranakhon Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nickyjumjang@gmail.com

****

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องของการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ และ 3) เพื่อการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ใช้แนวคิด Design Thinking เป็นกรอบการวิจัย ขั้นที่ 1 การเข้าใจกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งานจริง (Empathize) ขั้นที่ 2 การระบุปัญหาหรือประเด็น (Define) ขั้นที่ 3 การระดมความคิด (Ideate) ขั้นที่ 4 การสร้างต้นแบบ (Prototype) และ ขั้นที่ 5 เป็นการทดสอบต้นแบบ (Test) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านวารสารได้แก่ บรรณาธิการ กองบรรณาธิการ ผู้เขียน และเจ้าหน้าที่ดูแลวารสาร จำนวน 40 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 5 ชนิด คือ 1) แบบสอบถาม 2) แบบสัมภาษณ์ 3) การจัดประชุม Focus Group 4) แบบประเมินนวัตกรรม และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และใช้วิเคราะห์เนื้อหาแล้วเขียนบรรยายเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า กระบวนการส่งบทความค่อนข้างมีความละเอียดในทุกขั้นตอน รายละเอียดรูปแบบบทความของแต่ละวารสารมีความแตกต่างกันซึ่งต้องศึกษาและดูตัวอย่างประกอบอย่างละเอียด

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดเตรียมบทความ ระยะเวลาของผู้เขียนในการส่งบทความมีระยะจำกัด รีบเร่งจนทำให้ไม่สามารถศึกษาเอกสารและทำ

* วันที่รับบทความ : 18 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 16 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 18 ตุลาคม 2566
Received: September 18 2023; Revised: October 16 2023; Accepted: October 18 2023

ความเข้าใจการเตรียมรูปแบบบทความตามที่วารสารกำหนดได้ และความไม่เข้าใจในรูปแบบที่วารสารกำหนด ซึ่งแต่ละวารสารจะมีความแตกต่างกัน

3. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ผลจากการใช้นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ผู้ใช้มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และได้พัฒนานวัตกรรมตาม C-E-C-E Model

คำสำคัญ: นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบ; บทความวิชาการ; บทความวิจัย

Abstracts

The objectives of this article were to 1) study the current condition, problems, and needs of innovation development for preparation of academic article formats for publication, 2) to analyze factors affecting the quality of the preparation of academic article formats for publication, and 3) to develop the innovation for preparation of academic article formats for publication. It was achieved by research and development (R&D) using the Design Thinking as a research framework. There were 5 steps; Step 1 Understanding the target group or actual users (Empathize), Step 2 Identifying the problems or issues (Define), Step 3 Brainstorming (Ideate), Step 4 Creating a prototype (Prototype), and Step 5 Testing the prototype (Test).
The sample group (target group/group of key informants) included: editors, editorial board, authors, and journal staff, totaling 40 people with a purposive selection method. The research instruments consisted of 1) questionnaire, 2) interview, 3) focus group interview, 4) innovation assessment, and 5) satisfaction assessment. The data were analyzed using mean, standard deviation, percentage, and content analysis and writing a descriptive narrative.
The research results were as follows:

1. The result of objective 1, it was found that the article submission process was quite detailed in every step. The details of each journal's article format were different, which required careful study and viewing of examples.

2. The result of objective 2, it was found that the main factors that affected the quality of articles were 1) Limitation of time period for authors to submit their articles— the rush made it impossible to study the documents and understand the article formats of each journal. 2) Misunderstanding of the different formats specified by each journal.

3. The result of objective 3, the users were satisfied with the innovation for preparation of academic article formats at the highest level. Also, the innovation was developed according to the C-E-C-E Model.

Keywords: Formatting Preparation Innovation; Academic articles; Research article

บทนำ

การเผยแพร่บทความในวารสารวิชาการเป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระในสิ่งใหม่ ๆ ที่เป็นแหล่งความรู้ ความคิด ทำให้ผู้อ่านได้ทราบความเคลื่อนไหวและพัฒนาการของวิทยาการสาขาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น กระแสความเคลื่อนไหวซึ่งเกิดจากการศึกษา ค้นคว้า วิจัย รวบรวมวิเคราะห์ สังเคราะห์ เป็นข้อมูลสถิติต่าง ๆ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์อย่างตอเนื่องเกิดกระบวนการนำเสนอเรื่องราวใหม่ ๆ ดังนั้น สารสนเทศที่ได้รับจากวารสารึงมีความทันสมัย เป็นการเผยแพร่องค์ความรู้ที่มีความเป็นรูปธรรม และมีความคงทนถาวรมากที่สุดอีกรูปแบบหนึ่งและเป็นที่ยอมรับของสังคมทั้งในระดับชาติและนานาชาติ บทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการที่มีมาตรฐานจะทำให้ผลงานวิจัยนั้นเป็นที่ยอมรับ โดยมีหน่วยงานที่มีการจัดทำวารสารวิชาการสำหรับการพิมพเผยแพร่บทความวิจัย มีการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่อง การประเมินคุณภาพวารสารทุกปี และกองบรรณาธิการวารสารที่มีความเชี่ยวชาญประเมินพิจารณาบทความก่อนการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการนั้น ๆ (ชำนาญ ปาณาวงศ์ และคณะ, 2553 : 33-52) วารสารวิชาการเป็นสิ่งพิมพ์วิชาการประเภทหนึ่งที่นำเสนอผลงานการศึกษา ค้นคว้า เป็นสื่อกลางรายงานความก้าวหน้าในการวิจัยและการแลกเปลี่ยนแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจัดพิมพ์เผยแพร่อย่างต่อเนื่องมีกำหนดออกเป็นปีที่... ฉบับที่ ... ชัดเจนและต่อเนื่อง วารสารมีความสำคัญต่อนักวิชาการและนักวิจัย เพราะมีการประเมินคุณภาพของบทความ (Peer Review) การตีพิมพ์จึงทำให้บทความมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้ในการอ้างอิงได้การพิจารณากลั่นกรองคุณภาพบทความวิจัยเป็นกระบวนการที่ทำให้แน่ใจว่า องค์ความรู้ต่าง ๆ ทั้งหลายที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการเป็นสิ่งที่ถูกต้องมีคุณภาพในเชิงวิชาการ (นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และคณะ, 2549 : 40-43)

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิยาลัยราชภัฏพระนคร ทำหน้าที่ดูแลวารสารจำนวน 5 วารสาร ประกอบด้วย 1) วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 2) วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ 3) วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 4) วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา และ 5) วารสารราชภัฏวิชาการ ซึ่งมีปรัชญา ว่า “การวิจัยเป็นเครื่องมือของการพัฒนาท้องถิ่นที่ยังยืน” วิสัยทัศน์ คือ เป็นหน่วยงานอำนวยการ ส่งเสริมพัฒนางานวิจัย ผลงานทางวิชาการของบุคลากรมหาวิทยาลัย เพื่อบูรณาการการเรียนการสอนกับการวิจัย สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน และพันธกิจ โดยภายในปี 2567 รูปแบบการทำงานของสถาบันวิจัยและพัฒนาจะเป็นรูปแบบการทำงานแบบเชิงรุกที่ส่งเสริมให้บุคคลากร(ฝ่ายวิชาการและฝ่ายสนับสนุน) มีผลงานทางวิชาการมากกกว่าร้อย 60 และบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอนสู่การสร้างนักวิจัยระดับบัณฑิต เพื่อการเป็นมหาวิทยาลัยสู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน

ตามที่ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (ศูนย์ TCI) โดยการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ทำการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI ไปแล้ว 3 รอบ ในปี พ.ศ. 2555, 2556 และ พ.ศ. 2558 เพื่อเป็นการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาคุณภาพในการบริหารจัดการของวารสาร

ไทย โดยแบ่งเกณฑ์การประเมินในแต่ละรอบไว้ดังนี้ เกณฑ์หลัก คือ (เป็นเกณฑ์ที่ไม่คิดเป็นคะแนน แต่วารสารกลุ่ม 1 ต้องผ่านเกณฑ์หลักนี้ทุกข้อ) รายละเอียด ได้แก่ 1) วารสารต้องออกตรงตามเวลาที่กำหนด 2) วารสารมีเลขมาตรฐานสากลประจำวารสาร (ISSN) ที่จดทะเบียนถูกต้องตามหลักสากล 3) วารสารต้องมีเว็บไซต์ที่มีข้อมูลครบถ้วน และ 4) บทความมีรูปแบบการตีพิมพ์ที่ได้มาตรฐาน สำหรับเกณฑ์รอง คือ เป็นเกณฑ์ที่คิดเป็นคะแนน โดยมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน มีรายละเอียดดังนี้ 1) วารสารต้องมี citation ที่ตรวจสอบได้จากฐานข้อมูล TCI 2) วารสารต้องมีกองบรรณาธิการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิมาจากหลากหลายหน่วยงาน 3) วารสารต้องตีพิมพ์บทความที่มีผู้นิพนธ์มาจากหลากหลายหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก 4) วารสารมีรูปแบบการอ้างอิงที่ถูกต้องตามมาตรฐาน 5) วารสารมีกระบวนการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิก่อนตีพิมพ์ 6) วารสารต้องมีระบบการจัดการวารสารแบบออนไลน์คุณภาพของบทความในวารสาร และ 7) เกณฑ์คุณภาพอื่น ๆ ซึ่งในเกณฑ์รองนั้นหากศึกษาและพิจารณาแล้วความสำคัญของรูปแบบการเตรียมบทความ รูปแบบของวารสารมีความสำคัญอย่างมาก เป็นคะแนนที่วารสารสามารถเพิ่มคะแนนได้ เช่น เกณฑ์รองในข้อ 4. วารสารมีรูปแบบการอ้างอิงที่ถูกต้องตามมารตฐาน (2 คะแนน) โดยพิจารณาจากรูปแบบกรอ้างอิงของบทความ โดยจะต้องมีการอ้างอิงตามรูปแบบที่วารสารกำหนดไว้ และข้อ 8. เกณฑ์คุณภาพอื่น ๆ (2 คะแนน) พิจารณาจากตัวรูปแบบของวารสารเช่น กัน โดย 1) วารสารต้องระบุวันที่รับบทความ (Received), วันที่แก้ไขบทความ (Revised), วันตอบรับบทความ (Accepted) โดยใช้กับบทความตั้งแต่ปี 2562 เป็นต้นไป และ 2) วารสารมีเนื้อหาและรายละเอียดของ Publication Ethics ซึ่งทั้งหมดดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญของรูปแบบการเตรียมบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ (ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย, 2566)

จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดกับการจัดทำวารสารการดำเนินงาน ขั้นตอนวิธีการ และจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ดูแลวารสาร เจ้าหน้าที่ผู้ที่เกี่ยวข้องภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร พบว่า พบเจอปัญหาอันดับต้น ๆ ของการส่งคือ การเตรียมบทความให้เป็นไปตามรูปแบบของวารสารที่กำหนด การจัดรูปแบบ (Format) เบื้องต้น ซึ่งมาจากหลายสาเหตุ เช่น ไม่เข้าใจในรูปแบบของวารสารแต่ละสาขา ระยะเวลาในการศึกษาเพื่อเตรียมบทความมีความกระชั้นชิด ความไม่ชัดเจนของรูปแบบที่กำหนด เป็นต้น เป็นปัญหาที่พบเจอทุกวารสารและจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยเพิ่มเติม ยังมีข้อมูลที่ยังไม่ปรากฏให้เห็นถึงกระบวนการหรือวิธีการแก้ไขปัญหา หรือแนวทางการจัดการรูปแบบการเตรียมบทความก่อนการตีพิมพ์ได้ ดังที่ จินตนา ถ้ำแก้ว (2559) และพรชนก ทองลาด (2561) กล่าวว่า กระบวนการเตรียมบทความตามรูปแบบของวารสารคือกระบวนการหรือขั้นตอนแรกที่สำคัญก่อนการส่งพิจารณาเบื้องต้น ผู้เขียนบทความวิจัยจะต้องเตรียมความพร้อมในการพัฒนาบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงานให้เป็นที่ยอมรับและได้มาตรฐาน และในกระบวนการขั้นต่อ ๆ ไป นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดทำบทความวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่ ดังนี้ 1) กองบรรณาธิการ 2) ผู้เขียนบทความ และ 3) คณะกรรมการประเมินบทความ ซึ่ง

กระบวนการดังกล่าวมีกระบวนการดำเนินการที่ค่อนข้างซับซ้อน รายละเอียดค่อนข้างเยอะ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมบทความก่อนเบื้องต้นจึงมีความสำคัญจำเป็นอย่างยิ่ง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญและต้องการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ เพื่อให้การจัดส่งบทความมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลทั้งกับผู้เขียนและเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลวารสารภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และเป็นประโยชน์ในการพัฒนาวารสารการยกระดับคุณภาพการประเมินจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (Thai Journal Citation Index Centre) ในการประเมินในรอบถัดไปเป็นที่ยอมรับตามมาตรฐานระดับชาติและนานาชาติต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องของการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่
3. เพื่อการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดทำวารสารวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพการณ์ปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการของนวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

1) การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ เกี่ยวกับกระบวนการ รูปแบบการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

1.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

1.1.1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

1.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จากแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์

1.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บรรณาธิการวารสารและกองบรรณาธิการ จำนวน 15 คน ผู้เขียน (ผู้แต่ง) จำนวน 10 คน และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 ลักษณะของเครื่องมือ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบ มีลักษณะเป็นแบบมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

1.3.2 วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

-นำเครื่องมือแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แล้วนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ซึ่งได้มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเกณฑ์ พิจารณคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญ

1.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

-ผู้วิจัยวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เป็นความเรียง สรุปข้อมูลบรรยายเป็นความเรียง

1.3.4 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำกับข้อมูล

-จัดเรียงแบบสอบถามเตรียมความพร้อมสำหรับการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูล

-วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการ เกี่ยวกับกระบวนการฯ นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ โดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2554)

การวิเคราะห์ที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

-การหาความตรงด้านเนื้อหา โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Consistency) จากผู้เชียวชาญทั้ง 3 ท่าน มีค่าเท่ากับ 0.82 ซึ่งมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติพื้นฐาน (Percentage) ได้แก่ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ระยะที่ 2 สร้างนวัตกรรมการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ผู้วิจัยทำนวัตกรรมการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

2.1 นำผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ในระยะที่ 1 มาสร้างนวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ นำเสนอที่ปรึกษาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

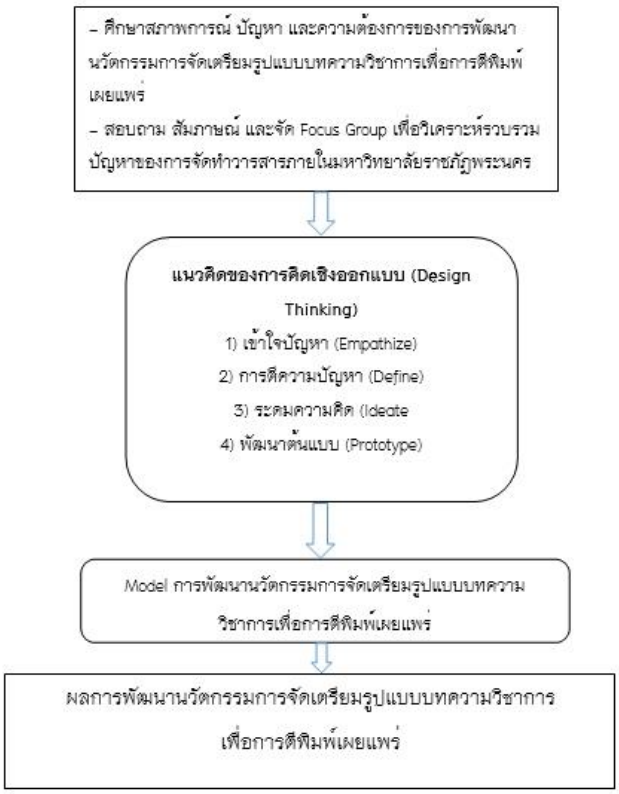
2.2 นำรูปแบบนวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหาค่า IOC มีค่าเท่ากับ 0.83

ระยะที่ 3 นำรูปแบบนวัตกรรมการจัดรูปแบบ (Format) มาใช้กับกลุ่มประชากร

3.1 ใช้นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่กับกลุ่มประชากร

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิด/ทฤษฎีของ (Design Thinking) โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1. ผลการวิจัยพบว่า สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ แยกเป็นประเด็นได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 การส่งบทความเข้ามาในระบบก่อนโดยไม่มีการเตรียมบทความตามรูปแบบที่วารสารนั้น ๆ กำหนด

ประเด็นที่ 2 การส่งบทความเข้ามาในระบบโดยมีการจัดเตรียมรูปแบบตามที่วารสารกำหนดแต่ไม่เรียบร้อย

ประเด็นที่ 3 ความต้องการนวัตกรรมหรือรูปแบบเพื่อแก้ปัญหาการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างมีประสิทธิภาพละรวดเร็วของวารสาร

วัตถุประสงค์ที่ 2. ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ คือ

ประเด็นที่ 1 ด้านตัวบุคคล (ผู้เขียน/ผู้แต่ง)

ประเด็นที่ 2 ด้านเวลาและความต้องการแบบตอบรับแบบเร่งด่วน

ประเด็นที่ 3 ด้านความเร่งด่วนของการใช้แบบตอบรับการตีพิมพ์และการเผยแพร่บทความ

ประเด็นที่ 4 ด้านคววามต้องการนวัตกรรมหรือรูปแบบที่สามารถจัดการปัญหาด้านการเตรียมบทความก่อนส่งตีพิมพ์เผยแพร่ที่มีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ที่ 3. ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ สามารถนำมาใช้กับวารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์และสามารถลดปัญหาการเตรียมบทความตามรูปแบบที่ไม่เรียบร้อยหรือไม่เป็นไปตามรูปแบบ ทำให้เกิดกระบวนการทำงานที่กระชับเวลาและรวดเร็วในขั้นตอนต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี ผู้เขียนสามารถจัดการเวลาและทำให้สามารถได้แบบตอบรับการตีพิมพ์ได้ตามระยะเวลาที่เหมาะสม วารสารมีกระบวนการจัดการที่ดีขึ้นในขั้นตอนแรกของการรับบทความ พบว่า กระบวนการพัฒนาเทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรมเพื่อจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ด้วยหลักการ C-E-C-E Model เป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดมาจากรูปแบบกระบวนการจัดการรูปแบบการเตรียมบทความแบบเดิม

ตารางที่ 1 ประเมินความพึงพอใจในการใช้นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่

ประเด็นการประเมิน	N	ค่าเฉลี่ย	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
1. ด้านการให้บริการ				
1.1 เจ้าหน้าที่ให้ข้อมูล อธิบาย ชี้แจงได้อย่างละเอียด	25	4.40	0.49	มาก
1.2 รูปแบบนวัตกรรมมีความชัดเจน เข้าถึงได้ง่าย	25	4.24	0.71	มากที่สุด
1.3 วารสารมีการจัดการที่เป็นระบบและชัดเจน	25	4.60	0.49	มากที่สุด
1.4 มีการประชาสัมพันธ์การใช้นวัตกรรมอย่างชัดเจนและเข้าถึงได้ง่าย	25	4.96	0.20	มากที่สุด
1.5 มีความพร้อมในการให้บริการ	25	4.76	0.43	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการและขั้นตอนของการจัดทำวารสาร		4.72	0.45	มากที่สุด
2.1 ความพึงพอใจต่อกระบวนการของนวัตกรรม	25			
2.2 ความเหมาะสมของด้านระยะเวลา	25	4.40	0.49	มากที่สุด
2.3 ความยุ่งยากในการใช้นวัตกรรม	25	4.96	0.20	มากที่สุด
2.4 ความน่าสนใจของนวัตกรรม	25	4.60	0.49	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมกับการใช้ในประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและงานด้านวารสาร	25	4.72	0.60	มากที่สุด
3. ความพึงพอใจในภาพรวม		4.60	0.69	มากที่สุด
3.1 ความพึงพอใจต่อนวัตกรรม	25			
3.2 ความพึงพอใจต่อการใช้บริการ	25	4.84	0.37	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของการให้บริการ	25	4.92	0.27	มากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการใช้บริการ	25	4.96	0.20	มากที่สุด
3.5 ความพึงพอใจโดยภาพของทั้งหมด	25	4.96	0.20	มากที่สุด
รวม	275	4.71	0.42	มากที่สุด

จากตาราง 1) ด้านการให้บริการ 2) ด้านกระบวนการและขั้นตอนของการจัดทำวารสาร และ 3) ความพึงพอใจในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. เท่ากับ 0.42 ผลประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ประเด็นที่ 1 การส่งบทความเข้ามาในระบบก่อนโดยไม่มีการเตรียมบทความตามรูปแบบที่วารสารนั้น ๆ กำหนด เพื่อแค่ต้องการส่งมาก่อนเป็นการจองลำดับคิว หรือเหตุผลในด้านของเวลาที่มีความกระชันชิดจะต้องใช้แบบตอบรับในการตีพิมพ์ ประเด็นที่ 2 การส่งบทความเข้ามาในระบบโดยมีการจัดเตรียมรูปแบบตามที่วารสารกำหนดแต่ไม่เรียบร้อย อาจเป็นเพราะตัวบุคคล (ผู้เขียน) ที่ไม่มีความพร้อมหรือใส่ใจในการศึกษารูปแบบ ศึกษาตัวอย่าง ข้อกำหนด เกณฑ์ จริยธรรมการของผู้เขียนเกี่ยวกับการส่งบทความ และประเด็นในเรื่องของเวลาที่มีจำกัด ทำให้ขาดความรอบคอบหรือไม่ได้มีการตรวจทานก่อนส่งบทความ ความจำกัดของช่วงเวลาทำให้ศึกษาหรือทำให้ไม่เข้าใจในรูปแบบกระบวนการเตรียมบทความก่อนส่งเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ จากการศึกษางานวิจัยของ กฤษณะ หลักคงคา และวรรณนัฏฐา ขนิษฐบุตร (2566) และสิริพร ป้อมจัตุรัส และคณะ (2566) ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนากระบวนการคิดสู่แนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางธุรกิจด้วยตัวแบบ i-CAB พบว่า วิจัยนี้จึงเน้นที่การพัฒนากลยุทธ์การสร้างนวัตกรรมและองค์ความรู้ด้วยกระบวนการในรูปแบบใหม่ เรียกว่า i-CAB Model เพื่อนำไปพัฒนาการทำผลิตภัณฑ์ บริการ หรือรูปแบบธุรกิจใหม่ ตามแนวคิดกระบวนการขั้นตอนที่พัฒนาขึ้น และต้องมีการนำมาปรับปรุงแก้ไขผลลัพธ์เพื่อเป็นต้นแบบสำคัญกับนักศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง จึงทำให้เห็นกระบวนการพัฒนาขั้นตอนการดำเนินการที่ชัดเจนในการบริหารจัดการดังกล่าวส่งผลต่อภาพรวมในทางที่ดีขึ้น

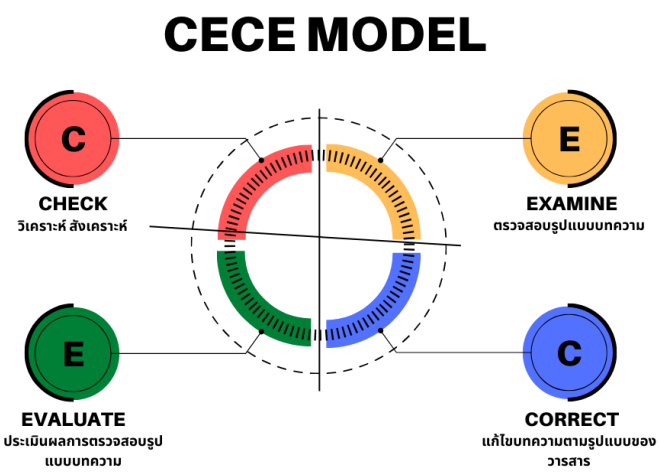
ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ประเด็นที่ 1 ด้านตัวบุคคล (ผู้เขียน/ผู้แต่ง) ประเด็นที่ 2 ด้านเวลาและความต้องการแบบตอบรับแบบเร่งด่วน และประเด็นที่ 3 ด้านความเร่งด่วนของการใช้แบบตอบรับการตีพิมพ์และการเผยแพร่บทความ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะข้อจำกัดในเรื่องของตัวผู้เขียนขาดการศึกษาและไม่เคยเตรียมบทความหรือเข้าใจขั้นตอนกระบวนการส่งบทความ และระยะเวลาในการส่งที่มีความจำกัดจึงทำให้ไม่สามารถจัดการเตรียมรูปแบบตามที่วารสารนั้น ๆ กำหนดได้ สอดคล้องกับ กฤษมันต์ วัฒนาณนงค์ (2551) กล่าวว่า การเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารวิชาการ นั้นต้องมีรูปแบบและคู่มือที่อธิบายในกระบวนการ ขั้นตอน ตลอดจนตัวอย่างบทความที่วารสารต้องการให้ชัดเจน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีความสำคัญต่อบทความซึ่งต้องอาศัยผู้เขียน (ผู้แต่ง) วารสาร บรรณาธิการ กองบรรณาธิการและเจ้าหน้าที่เป็นส่วนสำคัญ และ (สามารถ บุญรัตน์, 2560) และ (ประสาท เนืองเฉลิม, 2558) ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการเขียนบทความ

วิชาการ ต้องมีรูปแบบขั้นตอนที่ชัดเจนและเข้าใจง่ายสำหรับผู้เขียน (ผู้แต่ง) สามารถศึกษาและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งสองฝ่าย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า กระบวนการพัฒนาเทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรมเพื่อจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ด้วยหลักการ C-E-C-E Model เป็นนวัตกรรมที่ต่อยอดมาจากรูปแบบกระบวนการจัดการรูปแบบการเตรียมบทความแบบเดิม นวัตกรรมที่สร้างขึ้นใหม่มีความชัดเจนและเมื่อนำไปใช้งานได้ผลการตอบรับจากผู้ใช้บริการอยู่ในระดับดีมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนวัตกรรมมีความใหม่และรายละเอียดขั้นตอน การอธิบายที่ชัดเจนมากกว่าเดิมมาก (จินตนา ถ้ำแก้ว, 2559) ได้นำรูปแบบการพัฒนากระบวนการจัดทำวารสารวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย ผลการวิจัยทำให้สามารถสร้างคู่มือเพื่อการเตรียมบทความก่อนการส่งตีพิมพ์อย่างเป็นระบบ และผู้เขียนสามารถศึกษาขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นไปจนกระบวนการสิ้นสุดของการส่งบทความและตีพิมพ์ในรูปแบบเล่ม/เผยแพร่ออไนลน์ ซึ่งในส่วนกระบวนการเตรียมบทความนั้นก็เป็นส่วนแรกที่สำคัญของการเขียนบทความตามรูปแบบที่วารสารแต่ละแห่งกำหนด และการศึกษาข้อมูล ข้อปฏิบัติของวารสารก้เป็นส่งที่สำคัญเช่นเดียวกันที่ผู้เขียนจะต้องคำนึงในการเตรียมบทความของตนเอง (จีระพงษ์ โพพันธุ์, 2562) กล่าวว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบนั้นสามารถช่วยสร้างระบบการจัดการหรือออกแบบขั้นตอนที่เป็นระบบมากขึ้น ทำให้การจัดการหรือการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ มีความชัดเจนแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด สอดคล้องกับ (มานิตย์ อาษานอก, 2561) ศึกษาการบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพต่อผู้เรียน

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาเทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรมเพื่อจัดการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ด้วยหลักการ C-E-C-E Model ดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 1 แสดงรูปแบบ C-E-C-E Model

C-Check: วิเคราะห์ สังเคราะห์รูปแบบบทความที่ส่งเข้ามา โดยเจาะจงไปที่รูปแบบตามที่วารสารกำหนดอย่างละเอียดทุกข้อตามไฟล์ Check list.

E-Examine: ตรวจสอบรูปแบบเบื้องต้น Template จัดเก็บข้อมูลในส่วนนี้พร้อมนำส่งให้บรรณาธิการพิจารณาควบคู่กับการพิจารณาเนื้อหาเบื้องต้น

C-Correct: แจ้งผลการตรวจสอบรูปแบบเบื้องต้นและผลการพิจารณาเนื้อหาเบื้องต้น (กำหนดไฟล์ Check list. ตรวจสอบรูปแบบก่อนส่งบทความตีพิมพ์ หากครบทั้ง 10 ข้อ จะสามารถลงตีพิมพ์ในวารสารได้ แต่หากเตรียมบทความไม่ครบตามที่กำหนดจะถูกส่งกลับให้แก้ไข (ส่งกลับให้แก้ไขเพียง 1 ครั้ง)

E -Evaluate: ประเมนผลและตรวจสอบผลการปรับแก้ไข หากส่งกลับมาแล้วตรวจสอบยังพบว่าไม่ครบตามข้อที่กำหนดหรือไม่แก้ไข จะถูก Reject. บทความออกจากระบบทันที

สรุป

จากการวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาเทคนิคการปรับความคิดและพฤติกรรมเพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ด้วยหลักการ C-E-C-E Model มีรายละเอียดดังนี้ ขั้นตอน C-Check: วิเคราะห์ สังเคราะห์รูปแบบบทความที่ส่งเข้ามา โดยเจาะจงไปที่รูปแบบตามที่วารสารกำหนดอย่างละเอียดทุกข้อตามไฟล์ Check list. ขั้นตอน E-Examine: ตรวจสอบรูปแบบเบื้องต้น Template จัดเก็บข้อมูลในส่วนนี้พร้อมนำส่งให้บรรณาธิการพิจารณาควบคู่กับการพิจารณาเนื้อหาเบื้องต้น ขั้นตอน C-Correct: แจ้งผลการตรวจสอบรูปแบบเบื้องต้นและผลการพิจารณาเนื้อหาเบื้องต้น (กำหนดไฟล์ Check list. ตรวจสอบรูปแบบก่อนส่งบทความตีพิมพ์ หากครบทั้ง 10 ข้อ จะสามารถลงตีพิมพ์ในวารสารได้ แต่หากเตรียมบทความไม่ครบตามที่กำหนดจะถูกส่งกลับให้แก้ไข (ส่งกลับให้แก้ไขเพียง 1 ครั้ง) และ ขั้นตอน E -Evaluate: ประเมนผลและตรวจสอบผลการปรับแก้ไข หากส่งกลับมาแล้วตรวจสอบยังพบว่าไม่ครบตามข้อที่กำหนดหรือไม่แก้ไข จะถูก Reject. บทความออกจากระบบทันที ซึ่งกระบวนนี้จะทำให้ผู้เขียนสามารถเตรียมบทความตามรูปแบบที่วารสารกำหนดได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยให้กระชับเวลาลดเวลาในขั้นตอนเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อบทความและวารสาร

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรดำเนินการ ดังนี้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลที่เป็นสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องของการพัฒนานวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่อย่างจริงจัง รวบรวมสังเคราะห์ในแต่ละประเด็นเพื่อดำเนินการจัดการแก้ไขอย่างจริงจัง

1.2) หน่วยงานควรส่งเสริมและให้ความสำคัญกับการเรียมบทความก่นอส่งตีพิมพ์ หากมีการนำเทคโนโลยีด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้จะสามารถเติมเต็มประสิทธิภาพและเพิ่มความสะดวกรวดเร็วสำหรับผู้เขียนและเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลวารสารได้ในอนาคตต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยนี้ได้ข้อค้นพบรูปแบบและนวัตกรรมที่ช่วยให้ผู้เขียน (ผู้แต่ง) บรรณาธิการ กองบรรณาธิการและเจ้าหน้าที่ดูแลวารสารสามารถดำเนินการตรวจสอบบทความเบื้องต้น บริหารจัดการขั้นตอนการรับบทความได้อย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิผล ทำให้ลดระยะเวลาของขั้นตอนนี้ กระชับเวลาทำให้สะดวกและแม่นยำในกระบวนการดำเนินการถัดไป ที่สำคัญ คือ นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับ วารสารวาการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และมหาวิทยาลัยราชภัฏภายนอกทั่วไป โดยควรให้ความสำคัญกับ นวัตกรรมการจัดเตรียมรูปแบบบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ ซึ่งเป็นด่านแรกที่สำคัญมากสำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับ การสร้างหรือออกแบบโปรแกรมเพื่อนำข้อมูลกรอกเข้าในระบบและโปรแกรมดำเนินการจัดการรูปแบบตามที่วารสารกำหนดไว้ และรวมไปถึงเอกสารอ้างอิงทั้งในและท้ายบทความ

เอกสารอ้างอิง

กฤษมันต์ วัฒนาณนงค์. (2551). การเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ในวารสารวิชาการ. *วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา.* 66 (20), 38-45.

กฤษณะ หลักคงคา และ วรรณนัฏฐา ขนิษฐบุตร. (2566). ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนากระบวนการคิดสู่แนวคิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางธุรกิจด้วยตัวแบบ i-CAB. *วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์.* 6 (1), 157-167.

จินตนา ถ้ำแก้ว. (2559). *รูปแบบการพัฒนากระบวนการจัดทำวารสารวิชาการเพื่อพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัย.* วิทยานิพนธ์การศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนาการสอนเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

จีระพงษ์ โพพันธุ์. (2562). กระบวนการคิดเชิงออกแบบ. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: https://kruit.com/design-and-technology-m2/the-process-of-design-thinking.

ชำนาญ ปาณาวงศ์ และคณะ. (2553). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลิตภาพการวิจัยของอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.* 12 (3), 33-52.

นงเยาว์ เปรมกมลเนตร และคณะ. (2549). วิกฤตระบบ Peer Review. *ประชาคมวิจัย.* 12 (68), 40-43.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น.* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: บริษัทสุวีริยาสาส์น จำกัด.

ประสาท เนืองเฉลิม. (2558). การเขียนบทความทางวิชาการ. *วารสารวิจัยเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม,* 3(1). สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2566. แหล่งที่มา: http://kpi.msu.ac.th/upload/ag_tor_ref_byval/ag_2_in_2.2.2_7(2559).pdf

พรชนก ทองลาด. (2561). การเขียนบทความวิจัยเพื่อเผยแพร่ผลงาน...ทำได้อย่างไร?. *วารสารปัญญาภิวัฒน์.* 10 (ฉบับพิเศษ), 279-291.

มานิตย์ อาษานอก. (2561). การบูรณาการกระบวนการคิดเชิงออกแบบเพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.* 1 (1), 6-12.

สามารถ บุญรัตน์. (2560). เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ. *ออนไลน์.* สืบค้นวันที่ 7 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: http://lpn.mcu.ac.th/lpn/wp-content/uploads/2017/08/เทคนิคการเขียนบทความวิชาการ.pdf

สิริพร ป้อมจัตุรัส, ชาญเดช เจริญวิริยะกุล และ วรรณนัฏฐา ขนิษฐบุตร. (2022). พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์กับความต้องการรูปแบบห้องสมุด ที่พึงประสงค์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *วารสารสวนสุนันทาวิชาการและวิจัย.* 16 (2), 90-107.

ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย. (2566). ประกาศเกณฑ์การประเมินคุณภาพวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 5 พ.ศ. 2568-2572. สืบค้นเมื่อวันที่ 27 สิงหาคม 2566. แหล่งที่มา: https://tci-thailand.org/[accessed 17 November 2022].

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน

The Needs for Developing Learning Ecosystem of Secondary Schools Based on the Concept of Disruptive Innovators

วุฒิชัย ไกรวิเศษ,
พงษ์ลิขิต เพชรผล และ สุกัญญา แช่มช้อย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Wutthichai Kraiwiset,
Ponglikit Petpol and Sukanya Chaemchoy
Chulalongkorn University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Kraiwiset24t@gmail.com

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยเรื่อง “ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 333 โรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .98 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยภาพรวม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.315) โดยองค์ประกอบปรัชญาองค์กร มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified}$=0.334) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านวัฒนธรรมองค์กร มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified}$=0.354) รองลงมา คือ ด้านภาวะผู้นำร่วม ($PNI_{modified}$=0.344) และด้านความผูกพันต่อองค์กร ($PNI_{modified}$=0.302) ตามลำดับ รองลงมา คือ องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต ($PNI_{modified}$=0.319) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านผู้เรียน มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified}$=0.366) รองลงมา คือ ด้านครู ($PNI_{modified}$=0.326) และด้านผู้บริหารโรงเรียน ($PNI_{modified}$=0.262) ตามลำดับ และองค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิต ($PNI_{modified}$=0.303) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านหลักสูตร มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified}$=0.368)

* วันที่รับบทความ : 14 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 1 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 3 ตุลาคม 2566
Received: September 14 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

รองลงมา คือ ด้านโครงสร้างองค์กร ($PNI_{modified}$=0.284) และด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ($PNI_{modified}$=0.259) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ความต้องการจำเป็น; ระบบนิเวศการเรียนรู้; นวัตกรพลิกผัน

Abstracts

The objective of this research article was to study the Needs for Developing Learning Ecosystem of Secondary Schools Based on the Concept of Disruptive Innovators. Qualitative method was employed in this study. The sampling were 333 schools under the Office of Secondary Education Service Area by using Muti-stage random sampling. The research instrument was the Needs Assessment Questionnaires of Learning Ecosystem with a reliability of 0.98. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and Priority Need Index ($PNI_{modified}$).

The results showed that the Priority Need Index for developing learning ecosystem of secondary schools based on concept of disruptive innovators in the whole image was 0.315. When considering in term of learning ecosystem components, it showed that philosophical components had the highest Priority Needs Index ($PNI_{modified}$ = 0.334) with organizational culture ($PNI_{modified}$=0.354), shared leadership ($PNI_{modified}$=0.344) and organizational engagement ($PNI_{modified}$=0.302) respectively. Organism Components had the second Priority Needs Index ($PNI_{modified}$=0.319) with learners ($PNI_{modified}$=0.366), teachers ($PNI_{modified}$=0.326) and school administrators ($PNI_{modified}$=0.262) respectively. Non-Organism Components had the third Priority Needs Index ($PNI_{modified}$=0.303) with curriculum ($PNI_{modified}$=0.368) ,organizational structure ($PNI_{modified}$=0.284) and learning resources ($PNI_{modified}$=0.259) respectively.

Keywords: Needs; Learning Ecosystem; Disruptive innovators

บทนำ

โลกศตวรรษที่ 21 เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและพลิกผันส่งผลให้การดำรงชีวิตอยู่ภายใต้กระแสแห่งความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อน และความคลุมเครือคาดเดาได้ยาก หรือที่เรียกกันว่า “VUCA WOLRD” ผู้คนจึงมีความจำเป็นต้องเพิ่มพูนทักษะ ความเชี่ยวชาญ การคิดและปฏิบัติอย่างยืดหยุ่น ความร่วมมือ และแข่งขันกับผู้อื่นเพื่อสร้างคุณค่าสิ่งใหม่อย่างสร้างสรรค์ภายใต้บริบทเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Gutl and Chang, 2014 : 50) ด้วยเหตุนี้ คนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องปรับตัวและพัฒนาตนเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การมีจินตนาการ และความสามารถในการปรับตัวอย่างฉับไว สอดคล้องกับ Hess (2018 : 4) ที่กล่าวถึงทักษะที่สำคัญ 3 ด้านในโลกศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็น คือ 1) ทักษะการคิดขั้นสูง การคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ มีความคลุมเครือสูง ทักษะการคิดสร้างสรรค์

และจินตนาการ 2) ทักษะความผูกพันทางอารมณ์ขั้นสูงในการส่งมอบการบริการ และ 3) ทักษะการวินิจฉัยและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าแบบฉับพลัน

ภายใต้สภาวการณ์ดังกล่าว ประเทศไทยจึงมุ่งพัฒนาคนไทยให้สามารถสร้างมูลค่าเศรษฐกิจด้วยนวัตกรรม โดยดำเนินนโยบาย “ไทยแลนด์ 4.0” เพื่อพัฒนาประเทศสู่เศรษฐกิจฐานมูลค่าหรือเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม จัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อสร้างพลังขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้วด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” (สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561 : 4) นอกจากนี้ สภาการศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาของชาติเพื่อพัฒนาคนไทยให้มีคุณลักษณะคนไทย 4.0 ด้วยคุณลักษณะ 3 ด้าน คือ 1) ผู้เรียนรู้ 2) ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และ 3) พลเมืองที่เข้มแข็ง โดยด้านผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม กำหนดสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนให้เป็นผู้มีทักษะทางปัญญา ทักษะศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์ และมีคุณลักษณะของความเป็นนวัตกรและผู้ประกอบการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561 : 5-7) แต่จากรายงานการจัดลำดับความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของนานาประเทศของสภาเศรษฐกิจโลก พบว่า ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมของประเทศไทยมีคะแนนค่อนข้างต่ำ สอดคล้องกับการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศของสถาบันนานาชาติเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ (IMD, 2023 : 36) ที่พบว่า ประเทศไทยอยู่อันดับที่ 30 ซึ่งต่ำกว่าหลายประเทศในภูมิภาคเดียวกัน ข้อมูลดังนี้กล่าวแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยต้องพัฒนาคนให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันมากขึ้นโดยเฉพาะทักษะการสร้างนวัตกรรม

ปัญหาดังกล่าวมานี้ส่วนหนึ่งเป็นผลจากการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เน้นให้ผู้เรียนกล้าค้นหาสิ่งใหม่และคิดนอกกรอบ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ รวมถึงการวัดและประเมินผลขาดการสะท้อนข้อมูลเพื่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนเชิงรุก แต่หากพิจารณาแบบองค์รวมแล้วพบว่าปัญหาดังกล่าวเกิดจากปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งมีความสัมพันธ์ อิงอาศัยกัน และเกี่ยวข้องกันอย่างเป็นระบบ หรือที่เรียกว่า “ระบบนิเวศการเรียนรู้” ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติทางการศึกษา และวัฒนธรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับ Luksha .et.al (2017 : 29) ที่กล่าวว่าการจัดการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับ 3 ประเด็นหลัก ที่สำคัญ คือ 1) ความรู้และทักษะศตวรรษที่ 21 2) ระบบการศึกษารูปแบบใหม่ และ 3) ระบบนิเวศการเรียนรู้ใหม่ ที่สนับสนุนและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับ Hecht and Crowley (2019 : 4) ที่กล่าวว่า การพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นปัญหาที่เรื้อรัง มีความซับซ้อน และไม่สามารถแก้ไขได้โดยการใช้วิธีการเชิงเส้นตรงอย่างเดียวแต่ต้องแก้ไขผ่านตัวกระทำหลายด้านภายในระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนเพื่อให้เกิดผลกระทบแบบองค์รวมสู่การเปลี่ยนแปลงเชิงระบบเพื่อพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญให้แก่ผู้เรียน

จากสภาพแนวโน้มการแข่งขันของนานาประเทศที่เน้นการสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ปัญหาด้านคุณภาพของการศึกษาด้านนวัตกรรม และปัญหาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ขาดการส่งเสริมทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นในการสร้างนวัตกรรมทำให้เห็นถึงความสำคัญและ ต้องความจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนให้เอื้อและสามารถบ่มเพาะความเป็นนวัตกรให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน สอดคล้องกับ Wagner (2012 : 44-45) ที่ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกรของนวัตกรรุ่นเยาว์ทั่วโลก พบว่า องค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการสร้างผู้เรียนให้เป็นนวัตกรคือการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เหมะสมเป็นปัจจัยสนับสนุนเพื่อสร้างผู้เรียนให้มีความเชี่ยวชาญ มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ และมีแรงจูงใจภายใน ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของนวัตกรผู้สามารถสร้างนวัตกรรมต่อยอดและนวัตกรรมพลิกผัน ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการจะบรรลุความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อตอบโจทย์การพัฒนาผู้เรียนให้มีความเป็นวัตกรได้นั้นมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาเพื่อให้ทราบความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนา ปรับปรุง และซ่อมสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนให้มีความสมบูรณ์ และเอื้อต่อการสร้างผู้เรียนให้เป็นนวัตกรพลิกผันเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างนวัตกรรมสู่การยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากร คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2,358 แห่ง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 10/06/2555)

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 333 โรงเรียน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

3. ผู้ให้ข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลในการศึกษา คือ ผู้อำนวยการโรงเรียน หรือรองผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน และหัวหน้างาน 4 ฝ่าย จำนวน 4 คน รวมทั้งหมด 1,665 คน

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด

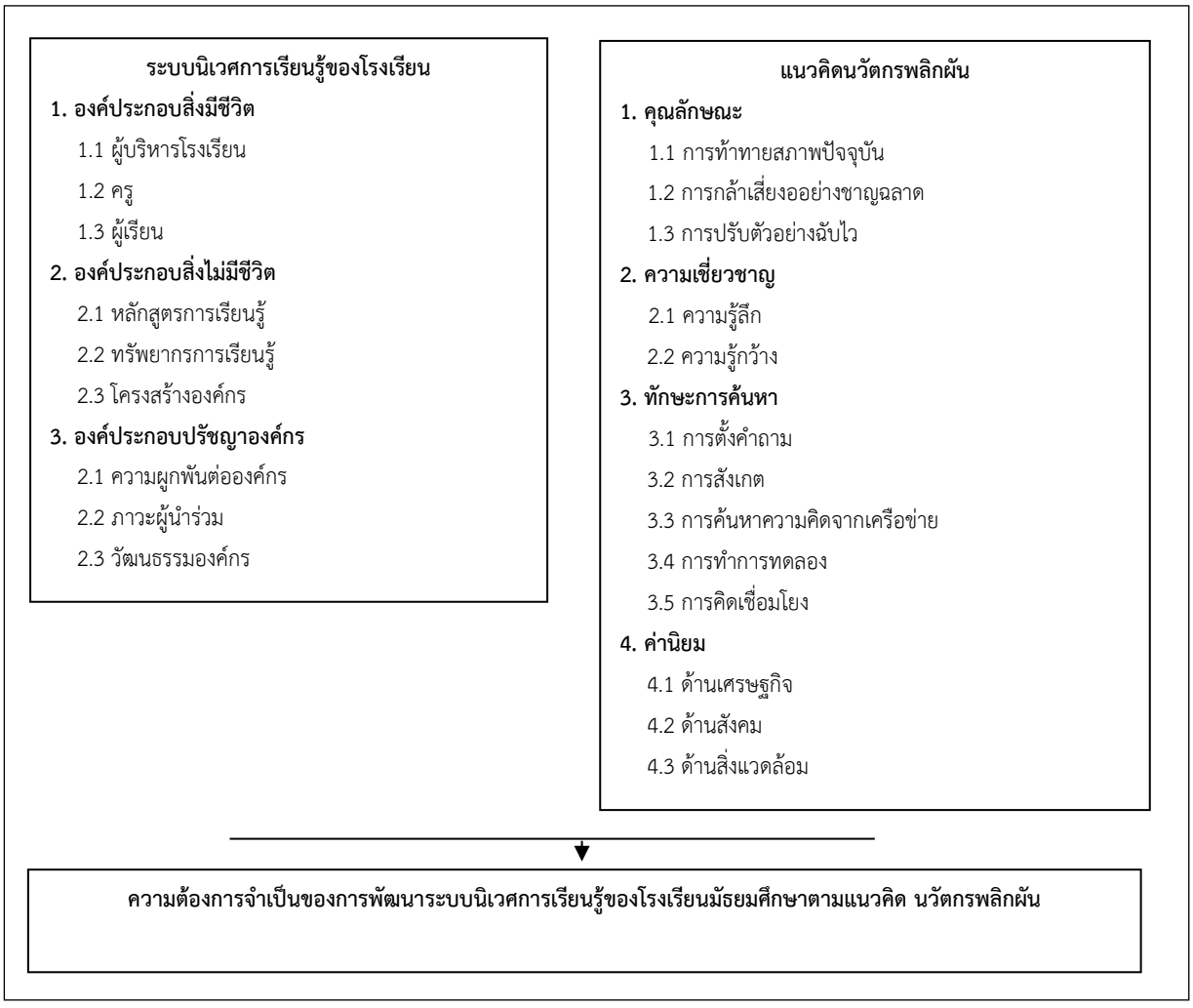
5. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือโดยการศึกษางานวิจัย เอกสาร หนังสือ ตำรา บทความวิจัย บทความทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง แล้วข้อมูลที่ได้นำมาจัดทำประเด็นข้อคำถามของแบบสอบถาม เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไข จากนั้นผู้วิจัยหาคุณภาพของเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษา ด้านบริหารสถานศึกษา และด้านนวัตกรรม จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาคุณภาพเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (IOC) จากนั้นคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหาตั้งแต่ .50 ขึ้นไป มาสร้างเป็นแบบสอบถาม ปรับปรุง และพัฒนาข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งเพื่อปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค มีความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ .98

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยขอหนังสือจากฝ่ายวิชาการคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ติดตาม และรวบรวมเพื่อส่งกลับคืนผู้วิจัย

7. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) เพื่อระบุความต้องการจำเป็นในการพัฒนา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Hecht and Crowley (2019:1-19), Robertson (2015:35-59), Mattila & Silander (2012:1-25), Wagner (2012:44-45), Hess (2018:5-7) เพื่อสร้างกรอบแนวคิดระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียน และสังเคราะห์เอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ Dyer, et.al (2019:25-27), Greenberg, et.al (2011:10-14), Wagner (2012:44-51), Radjou, et.al. (2012:19-27), Radjou & Prabhu. (2015:18-20), สุกัญญา แช่มช้อย (2563 : 193-213) เพื่อสร้างกรอบแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษา โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษา		แนวคิดนวัตกรพลิกผัน																			
		คุณลักษณะ			ความเชี่ยวชาญ				ทักษะ						ค่านิยม					รวม 4 ด้าน	ลำดับ
		ท้าทาย ฯ	กล้าเสี่ยง	ปรับตัว	รวม	รู้ลึก	รู้กว้าง	รวม	คิดเชื่อมโยง	ตั้งคำถาม	สังเกต	เครือข่าย	ทดลอง	รวม	เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	รวม		
องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต	**PNI**	0.349	0.386	0.354	**0.360**	0.286	0.311	**0.300**	0.403	0.407	0.378	0.263	0.467	**0.381**	0.267	0.226	0.230	**0.240**	**0.319**	**2**
	ลำดับ	3	1	2	**2**	2	1	**3**	3	2	4	5	1	**1**	1	3	2	**4**		
ผู้บริหาร	PNI	0.310	0.367	0.367	**0.341**	0.220	0.253	**0.362**	0.279	0.391	0.302	0.203	0.498	**3.330**	0.193	0.160	0.137	**0.165**	**0.262**	3
	ลำดับ	3	2	1	**1**	2	1	**3**	4	2	3	5	1	**2**	1	2	3	**4**		
ครู	PNI	0.334	0.329	0.382	**0.349**	0.289	0.301	**0.293**	0.441	0.469	0.462	0.322	0.426	**0.418**	0.286	0.217	0.279	**0.259**	**0.326**	2
	ลำดับ	2	3	1	**2**	2	1	**3**	3	1	2	5	4	**1**	1	3	2	**4**		
ผู้เรียน	PNI	0.413	0.508	0.319	**0.407**	0.362	0.383	**0.373**	0.548	0.364	0.369	0.260	0.483	**0.397**	0.329	0.302	0.282	**0.303**	**0.366**	1
	ลำดับ	2	1	3	**1**	2	1	**3**	1	4	3	5	2	**2**	1	2	3	**4**		
องค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิต	**PNI**	0.353	0.373	0.315	**0.346**	0.245	0.302	**0.274**	0.285	0.346	0.325	0.322	0.470	**0.347**	0.265	0.241	0.248	**0.251**	**0.303**	**3**
	ลำดับ	2	1	3	**2**	2	1	**3**	5	2	3	4	1	**1**	1	3	2	**4**		
หลักสูตร	PNI	0.405	0.500	0.402	**0.432**	0.316	0.406	**0.363**	0.283	0.409	0.389	0.415	0.629	**0.418**	0.302	0.232	0.275	**0.269**	0.368	1
	ลำดับ	2	1	3	**1**	2	1	**3**	5	3	4	2	1	**2**	1	3	2	**4**		
ทรัพยากรฯ	PNI	0.327	0.278	0.271	**0.290**	0.200	0.196	**0.196**	0.263	0.305	0.293	0.285	0.339	**0.298**	0.271	0.263	0.255	**0.262**	**0.259**	3
	ลำดับ	2	1	3	**2**	1	2	**4**	5	2	3	4	1	**1**	1	2	3	**3**		
โครงสร้างองค์กร	PNI	0.335	0.362	0.277	**0.321**	0.219	0.316	**0.268**	0.305	0.320	0.295	0.266	0.468	**0.328**	0.225	0.223	0.213	**0.219**	**0.284**	2
	ลำดับ	2	1	3	**2**	2	1	**3**	3	2	4	5	1	**1**	1	2	3	**4**		
องค์ประกอบปรัชญาองค์กร	**PNI**	0.367	0.386	0.300	**0.350**	0.278	0.353	**0.314**	0.363	0.400	0.306	0.292	0.451	**0.362**	0.303	0.310	0.313	**0.308**	**0.334**	1
	ลำดับ	**2**	**1**	**3**	**2**	2	1	**3**	3	2	4	5	1	**1**	3	2	1	**4**		
ความผูกพันต่อองค์กร	PNI	0.307	0.343	0.252	**0.296**	0.269	0.309	**0.291**	0.355	0.441	0.290	0.254	0.451	**0.356**	0.213	0.290	0.296	**0.266**	**0.302**	3

ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษา		แนวคิดนวัตกรพลิกผัน																		
		คุณลักษณะ				ความเชี่ยวชาญ				ทักษะ					ค่านิยม					
		ท้าทายฯ	กล้าเสี่ยง	ปรับตัว	รวม	รู้ลึก	รู้กว้าง	รวม	คิดเชื่อมโยง	ตั้งคำถาม	สังเกต	เครือข่าย	ทดลอง	รวม	เศรษฐกิจ	สังคม	สิ่งแวดล้อม	รวม	รวม 4 ด้าน	ลำดับ
	ลำดับ	2	1	3	2	2	1	3	3	2	4	5	1	1	3	2	1	4		
ภาวะผู้นำร่วม	PNI	0.316	0.361	0.343	**0.341**	0.285	0.426	**0.352**	0.345	0.391	0.334	0.329	0.394	**0.361**	0.322	0.339	0.303	**0.320**	0.344	2
	ลำดับ	3	1	2	3	2	1	2	3	2	4	5	1	1	2	1	3	4		
วัฒนธรรมองค์กร	PNI	0.494	0.463	0.319	**0.424**	0.277	0.319	**0.299**	0.366	0.375	0.300	0.297	0.515	**0.366**	0.377	0.305	0.338	**0.342**	**0.354**	1
	ลำดับ	1	2	3	1	2	1	4	3	2	4	5	1	2	1	3	2	3		
รวมระบบนิเวศฯ ทั้ง 3 องค์ประกอบ	**PNI**	0.357	0.382	0.223	**0.321**	0.268	0.324	**0.297**	0.348	0.381	0.335	0.291	0.464	**0.363**	0.279	0.258	0.263	**0.265**	**0.315**	
	ลำดับ	2	1	3	2	2	1	3	3	2	4	5	1	1	1	3	2	4		

ตารางที่ 1 แสดงว่า ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยภาพรวม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเท่ากับ (PNImodified=0.315) สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นขององค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยจากค่าดัชนีความต้องการจำเป็นมากสุดไปน้อยสุด ดังนี้

1. องค์ประกอบปรัชญาองค์กร มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 (PNImodified= 0.334) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยสามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นของแต่ละด้าน ดังนี้

1.1 ด้านวัฒนธรรมองค์กร (PNImodified=0.354) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$= 0.424) โดยการท้าท้ายสภาพปัจจุบัน มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น (PNImodified=0.494) รองลงมา คือ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด ($PNI_{modified}$=0.463) และด้านการปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$=0.319) 2) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.366) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ =0.515) รองลงมา คือ การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$ = 0.375) การคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.366) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.300) และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$= 0.297) 3) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.342) โดย ด้านเศรษฐกิจ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ = 0.377) รองลงมาคือ ด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.338) และด้านสังคม ($PNI_{modified}$=0.305) และ 4) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.299) โดยพบว่า ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.319) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$=0.277)

1.2 ด้านภาวะผู้นำร่วม (PNImodified=0.344) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านทักษะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.361) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.394) รองลงมา คือ การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$=0.391) การคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.345) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.334) และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$ =0.329) 2) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.352) โดย ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.426) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$= 0.285) 3) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.341) โดย การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.361) รองลงมา คือ การปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$=0.343) และการท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$=0.316) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.320) โดยพบว่า ด้านสังคม มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$= 0.339) รองลงมา คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.303) และด้านเศรษฐกิจ ($PNI_{modified}$=0.322)

1.3 ด้านความผูกพันต่อองค์กร (PNImodified=0.302) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.356) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.451) รองลงมา คือ การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$= 0.441) การคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.355) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.290) และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$ = 0.254) 2) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.296) โดย การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.343) รองลงมา คือ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$=0.307) และการปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$=0.252) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.291) โดย ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.309) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$=0.269) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.266) โดย ด้านสิ่งแวดล้อม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$= 0.296) รองลงมาคือ ด้านสังคม ($PNI_{modified}$=0.290) และด้านเศรษฐกิจ ($PNI_{modified}$=0.213)

2. องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นเป็นลำดับที่ 2 (PNImodified= 0.319) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยสามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นของแต่ละด้าน ดังนี้

2.1 ด้านผู้เรียน (PNImodified=0.366) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านคุณลักษณะ มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.407) โดย การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.508) รองลงมา คือ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$= 0.413) และการปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$=0.319) 2) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.397) โดย การคิดเชื่อมโยง มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.548) รองลงมา คือ การทดลอง ($PNI_{modified}$=0.483) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.369) การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$=0.364) และ

การค้นหาความคิดจากเครือข่าย (PNImodified=0.260) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.373) โดย ความรู้กว้าง มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.383) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$=0.362) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.303) โดย ด้านเศรษฐกิจ มีค่าความต้องการจำเป็น (PNImodified=0.329) รองลงมาคือ ด้านสังคม(PNImodified =0.302) และด้านสิ่งแวดล้อม (PNImodified=0.282)

2.2 ด้านครู (PNImodified=0.326) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.418) โดย การตั้งคำถาม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.469) รองลงมา คือ การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.462) การคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.441) การทดลอง ($PNI_{modified}$=0.426) และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$=0.322) 2) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.349) โดย การปรับตัวอย่างฉับไว มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.382) รองลงมา คือ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$=0.334) และการกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด (PNImodified=0.329) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.293) โดย ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.301) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$=0.289) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.259) โดย ด้านเศรษฐกิจ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.286) รองลงมา คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.279) และด้านสังคม($PNI_{modified}$ =0.217)

2.3 ด้านผู้บริหาร (PNImodified=0.262) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.341) โดย การปรับตัวอย่างฉับไว มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.367) รองลงมา คือ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด ($PNI_{modified}$=0.367) และการท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$=0.310) 2) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ = 3.330) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$= 0.498) รองลงมา คือ การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$=0.391) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.302) การคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.279) และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$=0.203) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.236) โดย ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.253) รองลงมา คือ ความรู้ลึก (PNImodified=0.220) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.165) โดย ด้านเศรษฐกิจ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$= 0.193) รองลงมา คือ ด้านสังคม ($PNI_{modified}$=0.160) และด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.137)

3. องค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิต มีค่าความต้องการจำเป็นเป็นลำดับที่ 3 (PNImodified= 0.303) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบย่อยสามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นของแต่ละด้าน

3.1 ด้านหลักสูตร (PNImodified=0.368) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.432) โดย การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.500) รองลงมา คือ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$=0.405) และการปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$= 0.402) 2) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.418) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ = 0.629) รองลงมา คือ การค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$=0.415) การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$= 0.409) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.389) และการคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.283) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.363) โดย ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.406) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$=0.316) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.269) โดย ด้านเศรษฐกิจ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ = 0.302) รองลงมา คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.275) และด้านสังคม ($PNI_{modified}$=0.232)

3.2 ด้านโครงสร้างองค์กร (PNImodified=0.284) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.328) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.468) รองลงมา คือ การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$= 0.320) การคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.305) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.295) และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$=0.266) 2) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.321) โดย การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.362) รองลงมา คือ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน ($PNI_{modified}$=0.335) และการปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$=0.277) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.268) โดย ความรู้กว้าง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.316) รองลงมา คือ ความรู้ลึก ($PNI_{modified}$ =0.219) และ 4) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.219) โดย ด้านเศรษฐกิจ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.225) รองลงมา คือ ด้านสังคม ($PNI_{modified}$=0.223) และด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.213)

3.3 ด้านทรัพยากรผู้การเรียนรู้ (PNImodified=0.259) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบแนวคิดนวัตกรพลิกผันของด้านนี้ พบว่า 1) ด้านทักษะการค้นหา มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.298) โดย การทดลอง มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.339) รองลงมา คือ การตั้งคำถาม ($PNI_{modified}$=0.305) การสังเกต ($PNI_{modified}$=0.293) การค้นหาความคิดจากเครือข่าย ($PNI_{modified}$ =0.285) และการคิดเชื่อมโยง ($PNI_{modified}$=0.263) 2) ด้านคุณลักษณะ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.290) โดย การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.327) รองลงมา คือ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด ($PNI_{modified}$=0.278) และด้านการปรับตัวอย่างฉับไว ($PNI_{modified}$=0.271) 3) ด้านค่านิยม มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.262) โดย ด้านเศรษฐกิจ

มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.271) รองลงมา คือ ด้านสังคม ($PNI_{modified}$=0.263) และด้านสิ่งแวดล้อม ($PNI_{modified}$=0.255) และ 4) ด้านความเชี่ยวชาญ มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$ =0.196) โดยพบว่า ความรู้สึก มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$=0.200) รองลงมา คือ ความรู้กว้าง ($PNI_{modified}$=0.196)

จากการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ผู้วิจัยพบข้อมูลที่สำคัญว่า ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นของของการพัฒนาองค์ประกอบระบบนิเวศการเรียนรู้ตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ตามลำดับ ดังนี้

1. องค์ประกอบปรัชญาองค์กร มีความต้องการจำเป็นสูงสุด โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาองค์ประกอบปรัชญาองค์กรตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นขององค์ประกอบย่อย ดังนี้

1.1 ด้านวัฒนธรรมองค์กร มีความต้องการจำเป็นสูงสุด โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านวัฒนธรรมองค์กรตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด และการปรับตัวอย่างฉับ 2) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง การตั้งคำถาม การคิดเชื่อมโยง การสังเกต และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 3) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม และ 4) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก

1.2 ด้านภาวะผู้นำร่วม โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านภาวะผู้นำร่วมตามแนวคิดนวัตกรพลิกผันผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง การตั้งคำถาม การสังเกต และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 2) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก 3) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด การปรับตัวอย่างฉับไว และการท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และ 4) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ

1.3 ด้านความผูกพันต่อองค์กร โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านภาวะผู้นำร่วมตามแนวคิดนวัตกรพลิกผันผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง การตั้งคำถาม การคิดเชื่อมโยง การสังเกต และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 2) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และการปรับตัวอย่างฉับไว) 3) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก และ 4) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ

2. องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 2 โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นขององค์ประกอบย่อย ดังนี้

2.1 ด้านผู้เรียน โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านผู้เรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผันผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และการปรับตัวอย่างฉับไว 2) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การคิดเชื่อมโยง การทดลอง การสังเกต การตั้งคำถาม และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 3) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก และ 4) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

2.2 ด้านครู โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านครูตามแนวคิดนวัตกรพลิกผันผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านทักษะการได้แก่ การตั้งคำถาม การสังเกต การคิดเชื่อมโยงการทดลอง และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 2) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การปรับตัวอย่างฉับไว การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และการกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด 3) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และ ความรู้ลึก และ 4) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม

2.3 ด้านผู้บริหาร โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านผู้บริหารตามแนวคิดนวัตกรพลิกผันผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การปรับตัวอย่างฉับไว การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด และการท้าท้ายสภาพปัจจุบัน 2) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง การตั้งคำถาม การสังเกต การคิดเชื่อมโยง และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 3) ด้านความเชี่ยวชาญ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก และ 4) ด้านค่านิยม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

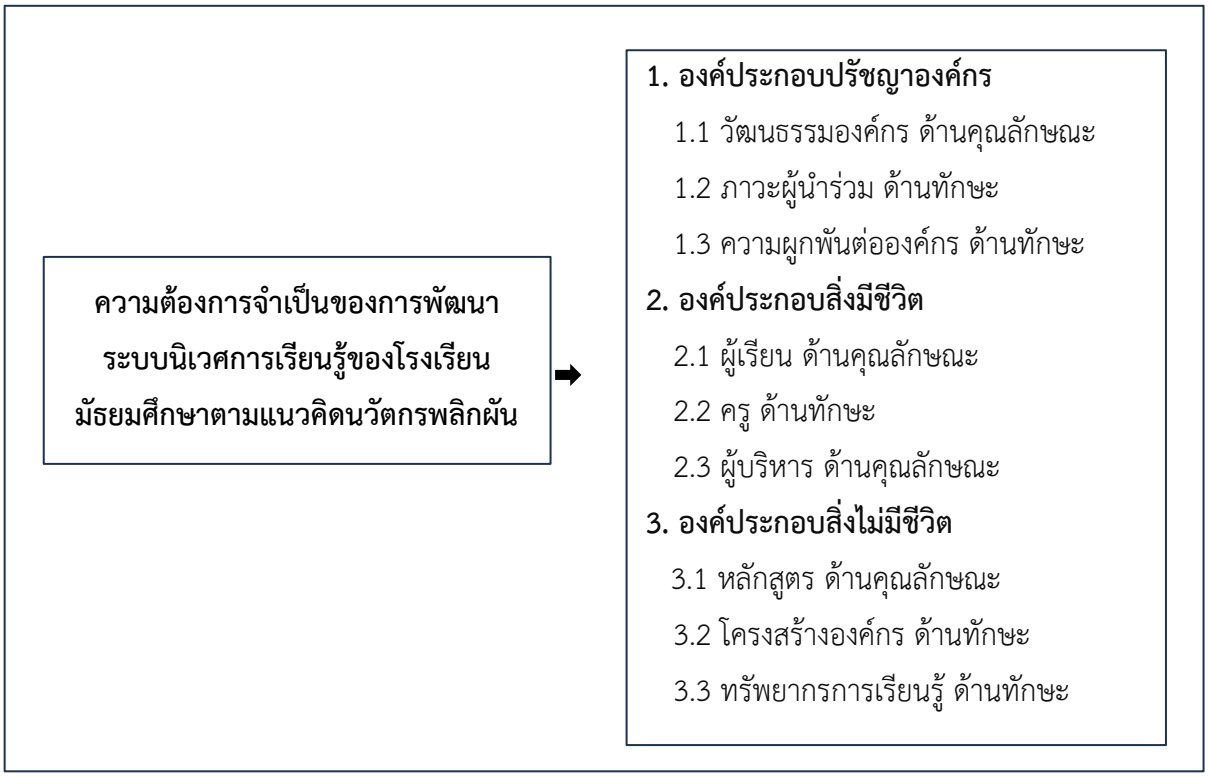
3. องค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิต มีค่าความต้องการจำเป็นลำดับที่ 3 โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาองค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิตตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็นขององค์ประกอบย่อย ดังนี้

3.1 ด้านหลักสูตร โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านหลักสูตรตามแนวคิดนวัตกรพลิกผันผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และการปรับตัวอย่างฉับไว 2) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง การค้นหาความคิดจากเครือข่าย การตั้งคำถาม การสังเกต และการคิดเชื่อมโยง 3) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก และ 4) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม

3.2 ด้านโครงสร้างองค์กร โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านโครงสร้างองค์กรตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง มีการตั้งคำถาม การคิดเชื่อมโยง การสังเกต และการค้นหาความคิดจากเครือข่าย 2) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และการปรับตัวอย่างฉับไว 3) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้กว้าง และความรู้ลึก และ 4) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม

3.3 ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ โดยความต้องจำเป็นของพัฒนาด้านทรัพยากรการเรียนรู้ตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน สามารถเรียงลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) ด้านทักษะการค้นหา ได้แก่ การทดลอง การตั้งคำถาม การสังเกต การค้นหาความคิดจากเครือข่าย และการคิดเชื่อมโยง 2) ด้านคุณลักษณะ ได้แก่ การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด และการปรับตัวอย่างฉับไว 3) ด้านค่านิยม ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม 4) ด้านความเชี่ยวชาญ ได้แก่ ความรู้ลึก และความรู้กว้าง

โดยการศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ในครั้งนี้ ผู้วิจัยอภิปรายผลองค์ประกอบหลักทุกองค์ประกอบเนื่องจากทุกองค์ประกอบหลักมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามเกณฑ์ คือ เท่ากับหรือมากกว่า .300 (สุวิมล ว่องวานิช, 2558) ซึ่งถือว่ามีความต้องการจำเป็นในการพัฒนา ส่วนองค์ประกอบย่อยในแต่ละด้านเลือกอภิปรายทุกด้านเช่นกัน โดยเลือกเฉพาะด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดเป็นลำดับที่ 1 รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน ผู้วิจัยสมารถอภิปรายผลความต้องการจำเป็นของการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้แยกตามองค์ประกอบของระบบนิเวศการเรียนรู้ทั้ง 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาด้านองค์ประกอบปรัชญาองค์กร มีค่าความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปรัชญาองค์กรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของระบบนิเวศการเรียนรู้ในโรงเรียนที่จะนำไปสู่การขับเคลื่อนการพัฒนาผู้เรียน สอดคล้องกับ Limmerlick.et.al (1998 : 153) ที่กล่าวว่า ปรัชญาองค์กรมีอิทธิพลอย่างสูงต่อการสร้างวิสัยทัศน์องค์กรของผู้นำ ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ด้านวัฒนธรรมองค์กรมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงที่สุด โดยผู้นำต้องสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เน้นคุณลักษณะการกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด การท้าทายสภาพปัจจุบัน และการปรับตัวอย่างฉับไว สอดคล้องกับ (Dyer.et.al, 2019 : 25) ที่กล่าวว่า ผู้นำที่มีความเป็นนวัตกรสูงมีความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงสภาพปัจจุบันขององค์กรและมักจะทำการเสี่ยงอย่างชาญฉลาดเพื่อให้เกิดการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ อย่างฉับไว ด้านที่มีความต้องการจำเป็นรองลงมา คือ ด้านภาวะผู้นำร่วม โดยผู้นำต้องสร้างความรู้สึกในการร่วมคิด ร่วมทำ และร่วมตัดสินใจของคนในองค์กรที่มุ่งพัฒนาทักษะการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ โดยการตั้งคำถาม การสังเกตเพื่อให้เกิดการคิดเชื่อมโยง และการค้นหาความคิดจากเครือข่ายจากคนภายในองค์กรและภายนอกองค์กรแบบข้ามศาสตร์เพื่อให้เกิดการใช้ความรู้แบบพหุวิทยาการสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ สอดคล้องกับ Bush and Bell (2009 : 66) ที่กล่าวว่า ผู้นำต้องใช้ภาวะผู้นำกระบวนทัศน์ใหม่เพื่อพลิกโฉมข้อจำกัดการทำงานแบบดั้งเดิมเพื่ออำนวยการให้เกิดการการเปลี่ยนแปลง และเอื้อให้บุคลากรทำงาน เรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ และด้านที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาลำดับสุดท้าย คือ ด้านความผูกพันต่อองค์กร โดยผู้นำองค์กรต้องสร้างความร่วมแรงร่วมใจ การอุทิศตน และการพยามยามอย่างสุดความสามารถของคนในองค์กรที่มุ่งให้เกิดทักษะในการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ โดยการตั้งคำถามที่ท้าทายสภาพปัจจุบัน การสังเกตเพื่อทำความเข้าใจความรู้สึกและความต้องการที่ซ่อนเร้นของคนในองค์กรเพื่อกระตุ้นให้เกิดการบรรลุเป้าหมายสูงสุดขององค์กร สอดคล้องกับ Bhatnagar (2012 : 928) ที่กล่าวว่า การเสริมพลังทางจิตใจส่งผลกระทบต่อความผูกพันต่อปรัชญาองค์กร การทำงาน และการค้นหาสิ่งใหม่ๆ ที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม

2. ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาด้านองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นลำดับที่ 2 เนื่องจากองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตต้องอาศัยปรัชญา ความเชื่อ และค่านิยมขององค์กรเป็นปัจจัยขับเคลื่อนการทำงาน สอดคล้องกับ Schein (1983 : 13-28) ที่กล่าวว่า ผู้ก่อตั้งองค์กรมีอิทธิพลสูงต่อการสร้างวิสัยทัศน์ขององค์กรและส่งผ่านค่านิยมดังกล่าวไปสู่บุคลากรทั่วทั้งองค์กร ซึ่งผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบด้านผู้เรียนมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสูงสุดโดยต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาดและท้าท้ายสภาพปัจจุบัน สอดคล้องกับ Wagner (2012 : 37) ที่กล่าวว่า คุณลักษณะ

สำคัญของนวัตกร คือ การอยากรู้อยากเห็น การตั้งคำถามที่ดี การสร้างความร่วมมือ และการลงมือทำผ่านการลองผิดลองถูก ด้านที่มีความต้องการจำเป็นรองลงมา คือ ด้านครู โดยครูต้องได้รับการพัฒนาให้มีทักษะในการตั้งคำถาม การสังเกต การทำการทดลอง การค้นหาความคิดจากเครือข่าย และการเชื่อมโยงแนวคิดและประสบการณ์ใหม่ๆ เพื่อแสวงหาวิธีการใหม่ๆ ในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Couros (2014 : 16) ที่กล่าวว่า นวัตกรทางการศึกษาต้องเป็นผู้เอาใจใส่ ค้นหาปัญหาโดยการตั้งคำถาม ชอบความเสี่ยง สร้างเครือข่าย ช่างสังเกต ยืดหยุ่น และมีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดการเรียนรู้ ส่วนองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาลำดับสุดท้าย คือ ด้านผู้บริหารโรงเรียนที่ต้องได้รับการพัฒนาด้านคุณลักษณะด้านการปรับตัวอย่างฉับไว การกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด และการท้าท้ายสภาพปัจจุบันเพื่อให้เกิดการนำองค์กรอย่างยืดหยุ่น รวดเร็ว และฉับไว สอดคล้องกับ Greenburg.et.al (2011 : 26) ที่กล่าวว่า ผู้นำองค์กรจะต้องมีตรรกะการสร้างสรรค์ (Creation logic) ซึ่งเป็นตรรกะการค้นหาสิ่งใหม่ภายใต้สถานการณ์ที่มีความไม่แน่นอน มีข้อมูลไม่เพียงพอ และไม่สามารถคาดการณ์และรู้ล่วงหน้าได้

3. ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาด้านองค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิตมีค่าความต้องการจำเป็นลำดับที่ 3 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิตเป็นปัจจัยทางกายภาพที่จะสนับสนุนเพื่อให้เกิดการบรรลุปรัชญาและวิสัยทัศน์ขององค์กรและสนับสนุนองค์ประกอบสิ่งมีชีวิตให้สามารถทำงานเพื่อบรรลุเป้าหมาย โดยพบว่าด้านหลักสูตรมีความต้องการในการพัฒนาสูงสุด โดยต้องมีการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณลักษณะการกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด การท้าท้ายสภาพปัจจุบัน และการปรับตัวอย่างฉับไว ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวจะนำไปสู่การพัฒนาทักษะการค้นหาของผู้เรียนผ่านการทำการทดลอง การค้นหาความคิดจากเครือข่าย การตั้งคำถาม และการสังเกต เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงความรู้แบบพหุวิทยากรทั้งความรู้ลึกและความรู้กว้างในการแก้ปัญหาและการสร้างสรรค์ผลงานและชิ้นงาน สอดคล้องกับ สุรัตน์ แท่นประเสริฐกุล (2565 : 147-159) ที่กล่าวว่า หลักสูตรฐานสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศนวัตกรรมของโรงเรียนที่มุ่งพัฒนานักเรียนนวัตกร ด้านที่มีความต้องการจำเป็นรองลงมา คือ ด้านโครงสร้างองค์กร ที่ต้องได้รับการออกแบบให้มีความยืดหยุ่นในแนวราบ ลดสายบังคับบัญชา และเอื้อให้บุคลากรฝึกทักษะการทำการทำลอง การตั้งคำถาม การคิดเชื่อมโยง การสังเกต และการค้นหาความคิดจากเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกองค์กรเพื่อเก็บเกี่ยวความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน สอดคล้องกับ Salim (2014 : 22-23) ที่กล่าวว่า องค์กรที่เติบโตอย่างก้าวกระโดดจัดโครงสร้างการทำงานที่มุ่งให้บุคลากรมีอิสระในการทำงาน กล้าทำการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ เพื่อให้เกิดการเก็บเกี่ยวความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม ส่วนองค์ประกอบที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาลำดับสุดท้าย คือ ด้านทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้นำองค์กรต้องสนับสนุนเทคโนโลยีดิจิทัล สิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา และพื้นที่การเรียนรู้ที่ต้องได้รับการจัดและออกแบบโดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกทักษะการตั้งคำถาม การสังเกต การคันหาความคิดจากเครือข่าย และการทำการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ สอดคล้องกับ Magolda (2001 : 65) ที่กล่าวว่า การสร้างโอกาสด้านทรัพยากรการเรียนรู้ การสนับสนุนงบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์ และผู้เชี่ยวชาญมาสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน การให้พื้นที่และโอกาสในการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นปัจจัย

สำคัญของการพัฒนานักเรียนให้เป็นนวัตกร และสอดคล้องกับ Barrett et.al (2019 : 28) ที่กล่าวว่า โรงเรียนต้องจัดทรัพยากรการเรียนรู้ ทางกายภาพ ชีวภาพ สังคม วัฒนธรรมและทางจิตวิทยา เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้ อยากเห็น ค้นคว้า ทดลอง มีห้องปฏิบัติการรองรับความสนใจที่หลากหลาย อาทิ ห้องดนตรี ห้อง STEM ห้อง Fab Lab ห้องวิทยาศาสตร์ และมีการสนับสนุนเครื่องมือและอุปกรณ์ให้ใช้อย่างอิสระและเพียงพอต่อความต้องการ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 1) ผู้บริหารและครูสามารถนำผลลำดับความต้องการจำเป็นไปออกแบบการบริหารโรงเรียน ออกแบบหลักสูตร และออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน 2) ผู้บริหาร ครู และผู้เรียนสามารถนำผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นไปใช้ในการพัฒนาตนเองตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน 3) สถานศึกษาสามารถใช้ผลการจัดลำดับความต้องการไปใช้เพื่อพัฒนา ปรับเปลี่ยนและซ่อมสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนทั้งระบบให้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันอย่างลงตัวเพื่อสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยเฉพาะด้านองค์ประกอบปรัชญาองค์กร 4) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสามารถนำผลการจัดลำดับความต้องการจำเป็นไปออกแบบนโยบายในการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดนวัตกรพลิกผัน โดยเฉพาะด้านองค์ประกอบปรัชญาองค์กร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีการศึกษาแนวทางการบริหารระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนที่มีนโยบายในการสร้างนวัตกรและผู้ประกอบการเพื่อให้ทราบวิธีการจัดการองค์ประกอบปรัชญาองค์กร องค์ประกอบสิ่งมีชีวิต และองค์ประกอบสิ่งไม่มีชีวิตที่มุ่งสู่การสร้างผู้เรียนให้เป็นนวัตกรและผู้ประกอบการ และ 2) ควรมีการนำข้อมูลแนวทางการบริหารของโรงเรียนที่มีนโยบายในการสร้างนวัตกรและผู้ประกอบการมาออกแบบนวัตกรรมการบริหารระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรและผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดกระบวนทัศน์ใหม่ในการบริหารโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

สุกัญญา แช่มช้อย. (2563). นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกร.*วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 22 (2),193-213.

สุรัตน์ แท่นประเสริฐกุล. (2565). ระบบนิเวศนวัตกรรมในโรงเรียนที่มุ่งพัฒนานักเรียนนวัตกร.*วารสารรัชต์ภาคย์*. 16 (64), 147-159.

สุวิมล ว่องวานิช. (2558). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). *มาตรฐานการศึกษาชาติ พ.ศ. 2561*. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์จำกัด.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *แผนปฏิบัติกำรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565*. สำนักนโยบายและแผนการศึกษาขั้นพื้นฐาน: กระทรวงศึกษาธิการ.

สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พ.ศ. 2561-2580*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

Barrett, P., Treves, A., Shmis, T., Ambasz, D. & Ustinova, M. (2019). *The impact of school infrastructure on learning*: *A synthesis of the evidence.* World Bank.

Bhatnagar, J. (2012). Management of innovation: role of psychological empowerment, work engagement and turnover intention in the Indian context**.** *The International Journal of Human Resource Management***.** 23 (5), 928–951.

Bush,T. & Bell, L. (2009). *The principle and Practice of Educational Management.* London : SAGE Publications.

Couros, G. (2014). 8 Characteristics of the innovator's mindset. *Online*. Retrieved May 12, 2023. from : https:geogEcouros.ca/blog/archives/4738.

Hecht,M. & Crowley, K. (2019).Unpacking the Learning Ecosystem Framework : Lesson from the Adaptive Management of Biological Ecosystem. *Journal of the Leaning Science*. 20 (4),1-21.

Dyer, J. H., Gregersen, H. B. & Christensen, C. M. (2019). *The innovator's DNA: Mastering the five skills of disruptive innovators.* Massachusetts : Harvard Business Review Press.

Greenberg, D., McKone-Sweet, K. & Wilson H. J. (2011). *The new Entrepreneurial Leader: Developing leaders who shape social and economic opportunity.* California : Tomson Press India Ltd.

Gütl, C. & Chang V. (2014). Ecosystem-based Theoretical Models for Learning in Environments of the 21st Century. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 19 (6), 1-12.

Hess, E.D. (2018).*Transforming School Education for The Smart Machine Age.* Virginia : Future Frontiers.

International Institution for Management. (2023). *World Competitiveness Booklet 2023.* Switzerland. : wcceshop.org.

Limerick, D., Cunnington, B. & Crowther, F. (1998). Managing the New Organization: Collaboration and Sustainability in the Post Corporate World. Queensland : Business & Professional Publishing.

Luksha, P. (2017). *Educational Ecosystems for Societal Transformation*. Global Education : Futures Report.

Magolda, M. B. B. (2001). *Making their own way: Narratives for transforming higher education to promote self-development.* New York : Stylus.

Mattila, P. & Silander, P. (2015). *How to create the school of future: Revolutionary thinking and design from Finland.* University of Oulu : Multprint.

Radjou, N., Prabhu, J. & Ahuja, S. (2012). *Jugaad Innovation : Think frugal, Be flexible, Generate breakthrough growth.* San Francisco : Jossey-Bass.

Radjou, N. & Prabhu, J. C. (2014). *Frugal innovation: how to do more with less*. (1st ed.). New York : Public Affairs.

Robertson, B.J. (2015). *Holacracy : The new management system for a rapidly changing world.* New York : Henry Holt and Company,LLC.

Salim, M. S. (2014). *Exponential Organizations: Why new organizations are ten times better, faster, and cheaper than yours (and what to do about it).* New York : Diversion Books.

Schein, E. H. (1983). The Role of the Founder in Creating Organizational Culture. *Organizational Dynamics*. 12 (1),13-28.

Wagner, T. (2012). *Creating Innovator: The making of young people who will change the world.* New York : Simon & Schuster, Inc.

การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

The Development of Innovative Media for Solve Linear Equations Variable Single with an Algorithm

นิพนธ์ คำแตง และ ปรวิศา โกวรรธนะกุล
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี
Nipon Kamtang and Parawisa Kowattanakul
Kanchanaburi Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nipon.kt@kru.ac.th

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นงานวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมและ 3) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนไทรโยคใหญ่ ห้อง ม.1/2 จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม และแบบประเมินผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรม และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ของสื่อนวัตกรรมสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาสื่อนวัตกรรม; สมการเชิงเส้น; สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว; อัลกอริทึม

* วันที่รับบทความ : 9 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 18 กันยายน 2566; วันตอบรับบทความ : 26 กันยายน 2566
Received: September 9 2023; Revised: September 18 2023; Accepted: September 26 2023

Abstracts

This research article is research and development type. Have a objectives 1)To Development of innovative media for solve linear equations variable single with an algorithm. 2)To compare achievements in mathematics about solve linear equations variable single of Mathayomsuksa 1 students before and after learning management with innovative media to solve linear equations variable single with an algorithm. and 3) To the satisfaction of the students, the innovative of solving single-variable linear equations with an algorithm. The sample consisted of 24 students in Mathayomsuksa 1 from SaiYokYai School, Room No.1/2 and they were selected by Cluster random Sampling. The instruments were innovative media for solving single-variable linear with Algorithm assessment form and satisfaction assessments form students on innovative media. Data were analyzed by using Mean, Standard Deviation, t-test, and percentage.

The research findings were summarized as follows: 1) The evaluation of the performance of innovative media was at a highest level. 2) The post-management learning impact is higher than the statistically significant pre-managed learning impact at .05 level. and 3) The results of the innovative media experiment showed a high level of satisfaction

Keywords: Innovative media development; linear equation; Single-variable linear equation; algorithm

บทนำ

เมื่อโลกได้ก้าวเข้าสู่ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์มีความจำเป็นในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างสำคัญยิ่ง เพื่อช่วยให้มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและยังเป็นศาสตร์เริ่มต้นในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ รวมทั้งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับนานาประเทศ จึงต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับ สังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์นั้น กระทรวงศึกษาธิการได้ปรับปรุงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 8) โดยมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะที่สอดรับกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นสำคัญ

ปัจจุบันอัลกอริทึม (Algorithm) มีความสำคัญในการเรียนรู้วิชาของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ สาระที่ 4 เทคโนโลยีเป็นอย่างมาก ซึ่งเมื่อพิจารณาในมาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นปี พบว่าให้มีการเรียนรู้และฝึกปฏิบัติการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึมตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 82) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการแก้ปัญหาอย่างมีระบบ เป็นขั้นเป็นตอน โดยกระบวนการของการพัฒนาอัลกอริทึม เริ่มจากการนำเข้าข้อมูล และนำข้อมูลมาประมวลผลต่าง ๆ ตามต้องการ แล้วส่งผลลัพธ์ออก ซึ่งรูปแบบการเขียนมีหลากหลายวิธี แต่วิธีที่นิยมมากสุดคือการเขียนแบบผังงาน (Flowchart)

จากผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2565 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลการสอบวิชาคณิตศาสตร์ระดับประเทศมีคะแนนค่าเฉลี่ยที่ 28.06 และในระดับจังหวัดกาญจนบุรี มีคะแนนค่าเฉลี่ยที่ 25.72 จากเต็ม 100 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2566 : ออนไลน์) จากคะแนนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของประเทศไทยและจังหวัดกาญจนบุรี ยังได้ผลลัพธ์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ และเป็นสิ่งสะท้อนกลับในอนาคตของการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและนวัตกรรมของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับนานาชาตินั้นไม่ได้อย่างรวดเร็วมากนัก รวมถึงรูปแบบการเรียนการสอนเรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครูผู้สอนมีวิธีการสอนที่หลากหลายและนักเรียนมีระดับการเรียนรู้ที่ไม่เท่ากันทุกคน จึงส่งผลต่อการทดสอบในข้างต้น

โรงเรียนไทรโยคใหญ่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรีเขต 3 ตำบลไทรโยค อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี เป็นโรงเรียนขนาดกลาง เปิดสอนตั้งแต่ปฐมวัยถึงระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีนักเรียนทั้งหมด 471 คน ในปีการศึกษา 2566 จากผลการทดสอบ O-NET ปีการศึกษา 2565 ในวิชาคณิตศาสตร์ มีคะแนนค่าเฉลี่ยที่ 26.58 ซึ่งเป็นไปตามผลคะแนนเฉลี่ยระดับจังหวัดในภาพรวม

จากข้อมูลข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีความประสงค์จะพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมแบบผังงาน เพื่อเสริมทักษะการเรียนรู้และการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเป็นการเพิ่มทักษะให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ พร้อมทั้งเป็นแนวทางเสริมการเพิ่มระดับคะแนนการทดสอบ O-NET ของจังหวัดกาญจนบุรีและระดับประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม
3. เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนไทรโยคใหญ่ อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี ห้องเรียนจำนวน 3 ห้อง จำนวน 68 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้วนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนไทรโยคใหญ่ อ.ไทรโยค จ.กาญจนบุรี ห้อง ม.1/2 จำนวน 24 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากโดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยเรียงลำดับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1) สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2) แบบประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

3. การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัยในการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

3.1 การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมโดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิศาสตร์ มาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ผลลัพธ์ตามหลักสูตร

2) ศึกษารูปแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของชั้น ม.1

3) ศึกษาผลการทดสอบ O-NET ในระดับประเทศและจังหวัดกาญจนบุรี

4) วิเคราะห์และออกแบบอัลกอริทึมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยรูปแบบผังงาน

5) พัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมสามารถอธิบายได้ดังนี้

- พัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมตามการออกแบบ
- สร้างแบบประเมินประสิทธิภาพสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) และแบบปลายเปิดในส่วนท้ายของแบบประเมิน เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ โดยกำหนดให้ค่าคะแนนเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert, 1967 : 90-95)

- นำสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมที่พัฒนาขึ้นและแบบประเมินคุณภาพเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเพื่อหาประสิทธิภาพ และแนวทางสำหรับปรับปรุงแก้ไข

- นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมโดยเกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2557 : 74)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีประสิทธิภาพมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

โดยพิจารณาระดับประสิทธิภาพในภาพรวมของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ตั้งแต่ระดับ 3.51 ขึ้นไป และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่เกิน 1 จึงถือมีประสิทธิภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญต้องมีเกณฑ์ตามนี้ เป็นอาจารย์ในระดับมหาวิทยาลัยสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นอาจารย์ในระดับมหาวิทยาลัยสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์มีวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญพิเศษขึ้นไป โดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

- การนำไปทดลองใช้ ผู้วิจัยนำสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลอง โดยมีขั้นตอนดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556 : 11-12)

การทดลองครั้งที่ 1 การทดลองรายบุคคลโดยนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ให้ผู้ทดลองแต่ละคนทดลองใช้สื่อหาข้อบกพร่องของสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมโดยสังเกตและซักถามจากผู้ทดลองที่เข้ารับการทดลอง หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข

การทดลองครั้งที่ 2 การทดลองรายกลุ่มโดยนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ให้ผู้ทดลองการใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 1 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงต่อไป

การทดลองครั้งที่ 3 การทดลองกลุ่มใหญ่โดยนำไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ให้ผู้ทดลองการใช้สื่อ ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วในการทดลองครั้งที่ 2

3.2 การสร้างแบบประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มาตรฐานและตัวชี้วัดชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ผลลัพธ์ตามหลักสูตรหลังจากนั้นสร้างแบบทดสอบ จำนวน 10 ข้อ แบบทดสอบแบบอัตนัย

2) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การวิเคราะห์หาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (Index of Item-objective Congruence: IOC) และใช้เกณฑ์การให้คะแนน ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ดังนี้ ให้

คะแนนเป็น +1 เมื่อเห็นว่าแบบทดสอบเหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด

ให้คะแนนเป็น 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบเหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด

ให้คะแนนเป็น -1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบไม่เหมาะสมและสอดคล้องกับตัวชี้วัด

หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC) โดยใช้ค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มเป้าหมายอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้เพื่อหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ เลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 0.80 และนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2557 : 89) ซึ่งผลมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.40 - 0.85 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

4) จัดพิมพ์และสำเนาข้อสอบเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

3.3 การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม โดยแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นอื่นๆ

เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert, 1967: 90-95) และเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2557 : 4) ดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2) เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของภาษาและข้อคำถามที่แสดงถึงความพึงพอใจและประเมินให้คะแนนนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3) นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทำการคำนวณวิเคราะห์หาค่า (IOC) ตั้งแต่ 0.80 – 1.00 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95 เป็นคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้สำหรับแบบสอบถามวัดความพึงพอใจ

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี หลักสูตรแกนกลางฯ

2) ออกแบบพัฒนาสื่อนวัตกรรม

3) ผู้เชี่ยวชาญประเมินสื่อ และเครื่องมือประเมินผล

4) ทดลองสื่อกับกลุ่มเป้าหมาย

5) นำสื่อใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างและเก็บผลก่อนเรียนและหลังเรียน

6) ประมวลผลข้อมูล

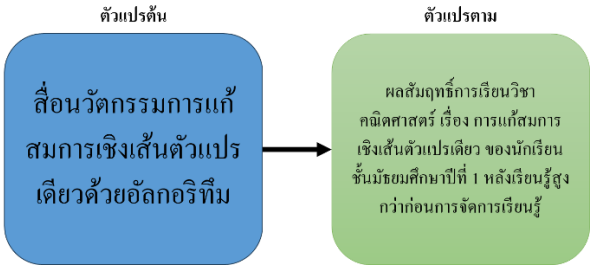
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการแปลผล

2) สถิติเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบ Paired-Sample t-test (W.S. Gosset, 1908 : 1-25)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมมีกรอบแนวคิดการวิจัย โดยได้ปรับใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ และหลักการแก้ปัญหาด้วยอัลกอริทึมผู้วิจัยจึงสรุปเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม มีการค้นพบดังนี้

1.1 นักเรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจหลักการเขียนอัลกอริทึมแบบผังงานและสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น การรับค่า การประมวลผลตามต้องการ และการแสดงผลลัพธ์ เส้นการไหลของข้อมูล

1.2 นักเรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจลำดับความสำคัญของเครื่องหมายคณิตศาสตร์ดังนี้

ความสำคัญลำดับที่ 1. ( ) (วงเล็บ)

ความสำคัญลำดับที่ 2. ^ (ยกกำลัง) , $\sqrt{\mathbf{0}}$

ความสำคัญลำดับที่ 3. * (คูณ) , / (หาร)

ความสำคัญลำดับที่ 4. + , -

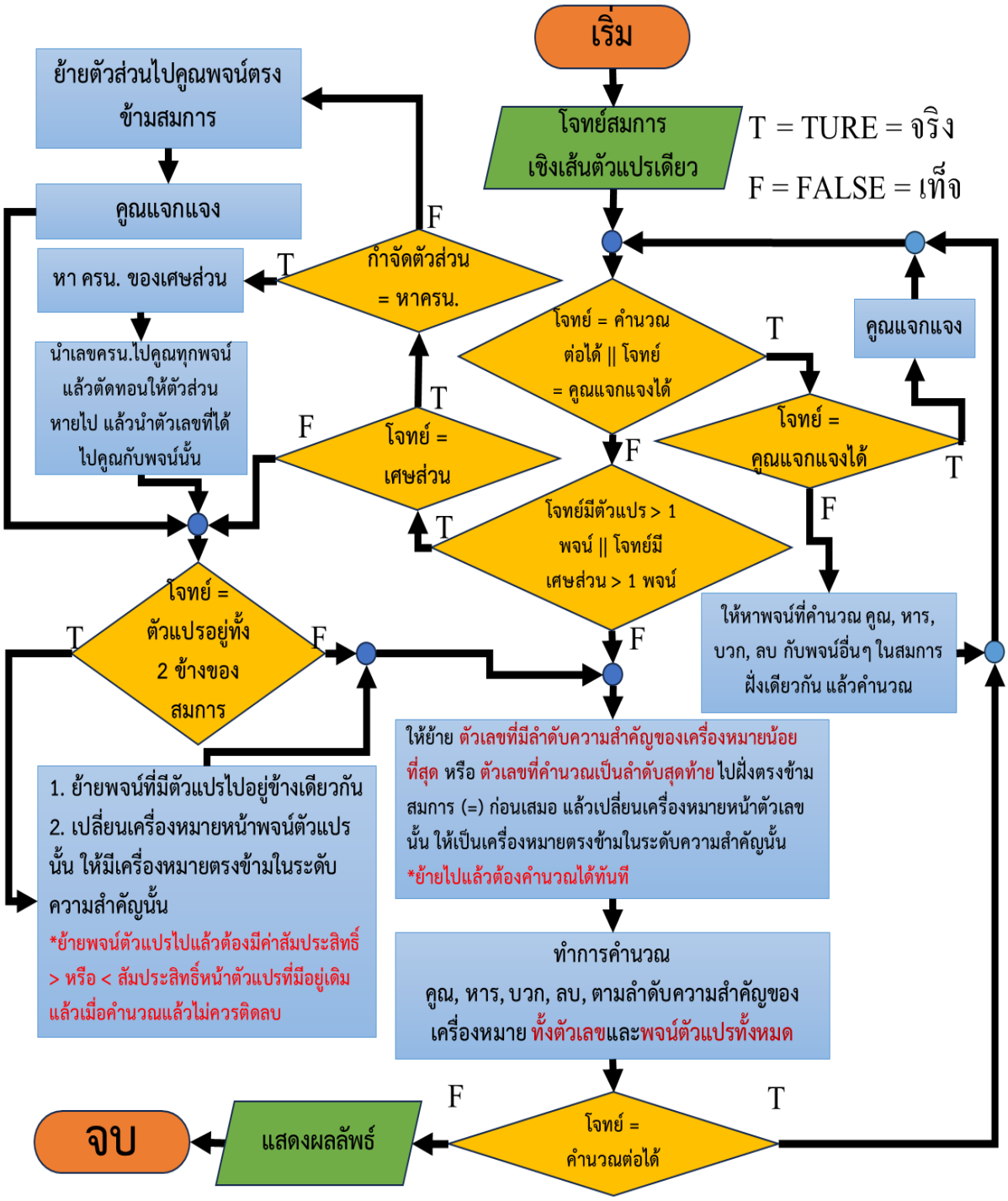
1.3 หลักการย้ายข้างสมการ (=)

1) ให้ย้ายตัวเลขที่มีลำดับความสำคัญของเครื่องหมายน้อยที่สุดหรือตัวเลขที่คำนวณเป็นลำดับสุดท้าย ไปฝั่งตรงข้ามสมการ (=) ก่อนเสมอ แล้วเปลี่ยนเครื่องหมายหน้าตัวเลขนั้น ให้เป็นเครื่องหมายตรงข้ามในระดับความสำคัญนั้น (*ย้ายไปแล้วต้องคำนวณได้ทันที)

2) ย้ายพจน์ที่มีตัวแปรไปอยู่ข้างเดียวกัน แล้วเปลี่ยนเครื่องหมายหน้าพจน์ตัวแปรนั้น ให้มีเครื่องหมายตรงข้ามในระดับความสำคัญนั้น (*ย้ายพจน์ตัวแปรไปแล้วต้องมีค่าสัมประสิทธิ์ > หรือ < สัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรที่มีอยู่เดิมแล้วเมื่อคำนวณแล้วไม่ควรติดลบเพื่อง่ายต่อการคำนวณ)

3) ถ้าพจน์เป็นเศษส่วน ให้หา ครน. แล้วไปคูณทุกพจน์ แล้วตัดทอนให้ตัวส่วนให้หายไป แล้วนำไปคูณ หรือย้ายตัวส่วนไปคูณแจกแจงพจน์ตรงข้ามสมการ

1.4 สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ได้แก่

1.1 ผศ.ดร.บุษกร คงเอียด ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2 ดร.กมลรัตน์ กำจรกิตติคุณ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

1.3 ผศ.อมร เจือตี๋ สาขาวิชาเทคโนโลยี (คบ. 4 ปี) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

1.4 นายเอกราช ปัญญาโรจน์ ครูเชี่ยวชาญ (คศ.4) โรงเรียนเทศบาล 1 (วัดเทวสังฆาราม) ในพระสังฆราชูปถัมภ์ เทศบาลเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี

1.5 นางสาวกิ่งกาญจน์ สาลี ครูชำนาญการพิเศษ (คศ.3) โรงเรียนไทรโยคใหญ่ สพป.กจ. เขต 3

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน

รายการประเมิน	**ผู้เชี่ยวชาญ**		
	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{x}$)	**ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)**	**ประสิทธิภาพ**
ด้านเนื้อหา	4.72	0.315	มากที่สุด
ด้านสื่อนวัตกรรม	4.76	0.300	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	**4.74**	**0.308**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (x=4.74, S.D.= 0.308) เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ด้านสื่อนวัตกรรมมีประสิทธิภาพระดับมากที่สุด (x=4.76, S.D.= 0.300) และด้านเนื้อหามีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด (x=4.33, S.D.= 0.462) ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม วิเคราะห์ด้วยสถิติ Paired-Sample t-test มีการกำหนดสมมติฐานคือ

H0 : คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนไม่ต่างกัน

Ha : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

การทดสอบ	N	คะแนนสอบ	$\bar{X}$	S.D.	t	df	P
ก่อนเรียน	24	10	2.54	1.318	-22.104	23	.000
หลังเรียน	24	10	6.92	1.139			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีค่า P = .000 สมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้คือปฏิเสธ H0 และยอมรับสมมติฐาน Ha : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลความพึงพอใจของผู้ใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลประเมินความพึงพอใจของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ต่อสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

รายการประเมิน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการจัดกิจกรรมการสอน	4.11	0.593	มาก
ด้านสื่อนวัตกรรม	4.36	0.537	มาก
รวมเฉลี่ย	**4.23**	**0.565**	**มาก**

จากตารางที่ 3 พบว่าในภาพรวมความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก (x=4.23, S.D.=0.565) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านสื่อนวัตกรรม ผู้เรียนมีระดับความพึงพอใจระดับมาก (x=4.36, S.D.=0.537) รองลงมาด้านการจัดกิจกรรมการสอน (x=4.11, S.D.=0.593) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินงานวิจัย ได้ค้นพบประเด็นที่มีความสำคัญในการนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผลจากการพัฒนาสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมที่มีแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านพิจารณาประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหาและด้านสื่อนวัตกรรม ที่มีผลประเมินประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมในระดับมากที่สุด นั้นเป็นเพราะในสื่อนวัตกรรมมีประสิทธิภาพ ในการสื่อความหมายของสัญลักษณ์ เส้นลูกศร มีการเลือกใช้สีที่สื่อความหมายในหน้าที่ของแต่สัญลักษณ์และมีขนาดที่เหมาะสม ข้อความมีความคมชัด อ่านง่าย ตัวอักษรชัดเจน รูปแบบและขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม สื่อ

นวัตกรรมมีการแบ่งส่วนการคำนวณและคูณแจกแจง การหา ครน. การย้ายข้ามสมการของพจน์ที่มีสัมประสิทธิ์ตัวแปร การย้ายข้ามสมการของพจน์ตัวเลข และคำนวณ ด้วยความเหมาะสม ดังนั้นจึงเป็นเหตุสนับสนุนผลการประเมินประสิทธิภาพสื่อนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ที่ส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของอมีนา ฉายสุวรรณ (2558 : 43) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์เรื่องการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องการเขียนอัลกอริทึมแบบวนซ้ำที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญรวมประสิทธิภาพทั้ง 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยรวมเป็น 4.32 ซึ่งระดับประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม ด้วยสถิติ Paired-Sample t-test เมื่อนำคะแนนของนักเรียนทั้ง 24 คน มารวมกันเพื่อวิเคราะห์ในภาพรวมของการใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนนั้นเป็นเพราะนักเรียนได้มีความรู้ความเข้าใจการออกแบบอัลกอริทึมจากวิชาวิทยาการคำนวณมาแล้ว จึงเป็นเหตุทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจอัลกอริทึมแบบผังงานที่ออกแบบโจทย์และการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทิพย์เกสร รอดสีเสน, เบญจพร ชนะกุลและกตัญญุตา บางโท (2562 : 124) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐาน และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐริกา ล้าเลิศ, ปวีณา ขันธ์ศิลา และ สุวรรณวัฒน์ เทียนยุทธกุล (2566 : 34) เรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับสื่อประสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับสื่อประสม มีผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับสื่อประสมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และธนาภรณ์ ลัดดาสวัสดิ์, น้ำผึ้ง ชูเลิศ และ ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์ (2564 : 351) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลจากการหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมจากการทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมาก จากการประเมินส่วนนี้ อาจเป็นผลจากการจัดกิจกรรมการสอนที่ให้นักเรียนเข้าใจลำดับความสำคัญของเครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ และสื่อนวัตกรรมเป็นอัลกอริทึมแบบผังงานที่ง่ายต่อการเข้าใจและเรียงลำดับการทำงานเป็นขั้นเป็นตอน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองได้เนื่องจากนักเรียนมีทักษะการใช้อัลกอริทึมจากวิชาวิทยาการคำนวณ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกริกเกียรติ กุลจรัสอนันต์ และ สายัณห์ โสธะโร (2562 : 98)

ที่ศึกษาความสามารถในการสร้างสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากโจทย์ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีบาร์โมเดล พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ เชิงวิชาการ เชิงนโยบาย และเชิงปฏิบัติการ

1.1 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม สามารถใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบต่างๆร่วมได้ เช่น แผนผังความคิด สถานการณ์จำลอง เพื่อนคู่คิด เป็นต้น ซึ่งทำให้เกิดความหลากหลายในกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 โรงเรียนควรมีนโยบายในการจัดการเรียนรู้ในแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยอัลกอริทึมเพิ่มเติม

1.3 ควรมีการทบทวนความพร้อมของนักเรียนในเรื่อง ครน. และการตัดทอนเศษส่วนของพจน์

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำผังงานไปสร้างสื่อนวัตกรรมการแก้อสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึม

2.2 ควรประยุกต์ใช้การสื่อสื่อนวัตกรรมการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยอัลกอริทึมผ่านสื่อมัลติมีเดียเพื่อให้มีเสริมแรงและกระตุ้นแรงจูงใจของนักเรียนเป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

เกริกเกียรติ กุลจรัสอนันต์ และ สายัณห์ โสธะโร. (2562). การศึกษาความสามารถในการสร้างสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวจากโจทย์ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้วิธีบาร์โมเดล. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*. 18 (2), 93-100.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากร ศึกษาศาสตร์.* 5 (3), 7-20.

ณัฐริกา ล้าเลิศ, ปวีณา ขันธ์ศิลา และ สุวรรณวัฒน์ เทียนยุทธกุล. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องโจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้กลวิธี STAR ร่วมกับสื่อประสม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารราชภัฏสุรินทร์วิชาการ*. 1 (3), 27-40.

ทิพย์เกสร รอดสีเสน, เบญจพร ชนะกุล และ กตัญญุตา บางโท. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์เรื่องการแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ STAD สาหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 16 (1), 119-128.

ธนาภรณ์ ลัดดาสวัสดิ์, น้ำผึ้ง ชูเลิศ และ ธนวัฒน์ ศรีศิริวัฒน์. (2564). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดเกมมิฟิเคชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา (ฝ่ายมัธยม). *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 6 (7), 344-355.

บุญชม ศรีสะอาด. (2557). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2566). รายงานผล O-NET ด้วยแผนที่ประเทศไทย. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2566. แหล่งที่มา: https://www.niets.or.th /th/catalog /view/3121

อมีนา ฉายสุวรรณ. (2558). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่องการเขียนอัลกอริทึมแบบวนซ้ำ. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 10 (3), 43-51.

Likert, R.. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale*. In Reading in Fishbeic, M (Ed.), Attitude Theory and Measurement. New York: Wiley & Son. 90-95.

W.S. Gosset (aka Student). (1908). The probable error of a mean. *Journal of Biometrika*. 6(1), 1-25.

แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี

Guidelines for the Potential Development of Nakha Silk Product Community Enterprise Udon Thani Province

อุมาพร โวลา และ อุดม สมบูรณ์ผล
มหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
Umaporn vola and udom somboonpol
Western University, Thailand
Corresponding Author, E-mail address : tonao_777@hotmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ศึกษาความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี (2) ศึกษาสภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี และ (3) ศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม นาข่า จังหวัดอุดรธานี ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยด้วยวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จำนวน 25 ท่าน และสนทนากลุ่ม (Focus group) จำนวน 6 ท่าน

ผลการวิจัยพบว่า (1) เศรษฐกิจฐานรากของวิสาหกิจชุมชนการสร้างสรรค์มูลค่าของผลิตภัณฑ์ ลักษณะและความสามารถการบริหารจัดการ และพฤติกรรมของผู้บริโภค เป็นบทสะท้อนความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม นาข่า จังหวัดอุดรธานี (2) สภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจ โดยอิงจากสิ่งที่ค้นพบจากปัจจัยดังนี้ 1) ปัจจัยภายใน ได้แก่ คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่ม การบริหารจัดการกลุ่ม การมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม การส่งเสริมการเรียนรู้ เงินทุน และผลิตภัณฑ์ 2) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ สังคม และวัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ สภาพเศรษฐกิจ การเมืองและกฎหมายเครือข่าย การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกคู่แข่งขัน ลูกค้า และเจ้าของปัจจัยการผลิต และ (3)แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม นาข่า จังหวัดอุดรธานี ได้แก่ การสร้างความได้เปรียบทางด้านต้นทุน การสร้างความแตกต่างในด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าไหม การพัฒนาขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชน การมุ่งตลาดเฉพาะส่วน และการสร้างภาพลักษณ์ที่ตอบสนองความต้องการที่ให้ทันสมัยให้เยาวชนคนรุ่นหลังได้ศึกษาเรียนรู้ต่อไป

คำสำคัญ : แนวทางการพัฒนา; ศักยภาพวิสาหกิจชุมชน; ผลิตภัณฑ์ผ้าไหม

---

* วันที่รับบทความ : 26 สิงหาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 5 กันยายน 2566; วันตอบรับบทความ : 6 กันยายน 2566
Received: August 26 2023; Revised: September 5 2023; Accepted: September 6 2023

Abstracts

The research study were three objectives: (1) to study the competitiveness of Naka silk products community enterprise, Udon Thani Province (2) to study the environment for developing the potential of Nakha silk products community enterprise, Udon Thani Province and (3) to study guidelines for developing the potential of Nakha silk community enterprise, Udon Thani Province. The researcher conducted the research with qualitative research by using in-depth interviews from key informants about Nakha silk community enterprise, 25 people and focus group, 6 people.

The results were concluded that: (1) foundation economy of community enterprises, product value creation, management characteristic and abilities, including consumer behavior reflects the competitiveness of Naka silk products community enterprise, Udon Thani Province (2) The environment for the development of enterprise potential based on the findings from the following factors: 1) internal factors, namely the Board of Directors and group members, group management, participation of group members, learning promotion, funding, and products 2) external factors, namely society, culture, information technology, economic conditions, politics, networking laws, supporting from outside agencies, competitors, customers, and owners of production factors; and (3) Guidelines of the potential development of Nakha Silk Community Enterprise, Udon Thani Province, namely creating a cost advantage, differentiating in the style of silk products, developing the capability of community enterprises, targeting a specific market, and creating image that meets modern needs for young people to continue to learn.

Keywords: Development guidelines; community enterprise potential; silk products.

บทนำ

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) ซึ่งเป็นยุคที่มีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาสนับสนุนการดำเนินงานทางธุรกิจ บริการเทคโนโลยีดิจิทัลมีแนวโน้มในการเติบโตอย่างต่อเนื่องและขยายวงกว้างออกไปทั่วโลก การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลกในปัจจุบันครั้งนี้ได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชากรโลกในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ประชากรมีแนวโน้มที่ต้องพึ่งพาอาศัยการติดต่อสื่อสารผ่านอินเตอร์เน็ตกันมากขึ้น (Jomkham, S. and Metasuttirat, J., 2021) จากยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) “มุ่งมั่นให้ประเทศไทยเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วในศตวรรษที่ 21” เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวไปข้างหน้าด้วยความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดำเนินการตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยได้กำหนดเป้าหมายชัดเจน ในยุทธศาสตร์ที่ ๒ ได้กล่าวถึงเรื่องของการพัฒนาผู้ประกอบการและเศรษฐกิจชุมชน พัฒนาทักษะผู้ประกอบการ ยกระดับผลิตภาพ แรงงานและพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สู่สากล (Imprasert, K., 2021) พร้อมทั้งการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนที่จะพัฒนายกระดับเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจฐานราก เสริมสร้างรายได้ภาคเกษตรกร ลดการสูญเสียของผลผลิตทางการเกษตร ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม การ

สร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำและการพัฒนาวิสาหกิจขนาดย่อย ขนาดเล็กและขนาดกลาง วิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจเพื่อสังคม จึงได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการรวมกลุ่มกันเองในชุมชน (Chaisinson, S., 2021) จากบทบาทของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นพลังสำคัญที่สนับสนุนการเติบโตใน ทุกภาคส่วนของเศรษฐกิจไทย เป็นเสมือนฟันเฟืองที่ทำให้ประเทศเดินไปข้างหน้า เป็นกลไกที่ช่วยกระจายผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจไปสู่ภาคประชาชนอย่างทั่วถึง และที่สำคัญคนไทยจำนวนมากโดยส่งเสริมให้เกิดการขึ้นทะเบียนวิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างรายได้และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชน ทำให้มีจำนวนวิสาหกิจชุมชนเพิ่มสูงขึ้น (Nithichaianan, N. and Pattanachatchai, N., 2020) ซึ่งเป็นประเด็นแนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่เหมาะสมกับศักยภาพ ความพร้อมและความต้องการของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และเกิดเครือข่ายของ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่สามารถเชื่อมโยงไปยังวิถีชีวิตชุมชน วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนเป็นผลนำไปสู่การสร้างงาน สร้างรายได้สร้างมูลค่าเพิ่ม จึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาการผลิต การบริการของตนเองให้มีประสิทธิภาพและมีต้นทุนต่ำอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาด ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวของผู้ประกอบการนั้นถือว่าเป็นผลที่ดีต่อผู้บริโภค (Sattayaprasert, S. and Avirutha, A., 2021) ให้มีศักยภาพในการแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มได้รวมถึงประเทศไทย เนื่องจาก SMEs ใช้เงินทุนจำนวนไม่สูงมาก มีการบริหารจัดการที่ไม่ซับซ้อนเมื่อเทียบกับกิจการขนาดใหญ่ ดังนั้นบทบาทของ SMEs จึงไม่ได้เป็นเพียงกิจการที่สนับสนุนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในระดับประเทศเท่านั้นแต่ยังมีบทบาทสำคัญมากขึ้นในระดับธุรกิจภาคประชาชนที่นำไปสู่การกระจายรายได้ที่ดีขึ้นซึ่งจะช่วยสร้างความเข้มแข็งต่อระบบเศรษฐกิจและสนับสนุนให้เศรษฐกิจเติบโตได้อย่างยั่งยืน (Chatwiriyanont, T., Koolrojanapat, S. and Somjai, S., 2021)

ดังนั้นแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนจึงต้องปรับตัวให้ก้าวทันตามความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองเพื่อให้องค์กรมีการ เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพโดยเฉพาะในส่วนงานที่สำคัญอย่างเป็นระบบควร มีการสร้างแผนแม่แบบในการเปลี่ยนแปลง จะต้องมีการประเมินสถานการณ์ขององค์การ เพื่อให้เห็นช่องว่างของความแตกต่างระหว่างองค์การในปัจจุบันกับองค์การที่ ควรจะเป็นในอนาคต หลังจากนั้นจะต้องมีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคขององค์การ เพื่อที่จะนำจุดแข็งขององค์การมาผลักดันการพัฒนาองค์การเป็นรากฐานในการเสริมสร้างศักยภาพ และความสามารถในการแข่งขันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Ueathammatawon, T., Thanajitchai, N. and Chareonsuk, S., 2021) จากสถานการณ์ข้างต้นทำให้เห็นถึงปัญหาในการประกอบธุรกิจ คือ 1) ปัญหาด้านการตลาด ซึ่งยังขาดความรู้ความสามารถในด้านการตลาดในวงกว้าง โดยเฉพาะ ตลาดในต่างประเทศ 2) ขาดแคลนเงินทุน มักประสบปัญหาการขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน เพื่อมา ลงทุนหรือขยายการลงทุนหรือเป็นเงินทุนหมุนเวียน 3) ปัญหาด้านแรงงาน แรงงานที่ทำงานมีปัญหา การเข้าออกสูง 4) ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิต โดยทั่วไปผู้ประกอบการและพนักงานมัก ขาดความรู้พื้นฐานที่รองรับเทคนิควิชาที่ทันสมัย 5) ข้อจำกัดด้านการจัดการ

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มักขาดความรู้ในการจัดการหรือการบริหารที่มีระบบ ใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ โดยเรียนถูกเรียนผิดเป็นหลัก และ6)ปัญหาข้อจำกัดในการรับรู้ข่าวสารข้อมูล (Parinyasutinun, U., 2021) จากที่กล่าวมาข้าวต้นวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตผ้าไหมมัดหมี่นาข่า จังหวัดอุดรธานี เป็นวิสาหกิจชุมชนที่มีเอกลักษณ์เฉพาะในท้องถิ่น มีเสน่ห์ในตัวเอง เป็นการสร้างสีสันให้กับงานฝีมือที่โดดเด่น พร้อมทั้งเป็นแหล่งที่มีชื่อเสียงและเป็นที่รู้จักในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ แต่ในสภาพปัญหาในปัจจุบันกับพบว่ายังขาดทักษะในการออกแบบผลิตภัณฑ์ไม่หลากหลาย รูปแบบผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นการผลิตในรูปแบบเดิมๆ ขาดการพัฒนารูปแบบลวดลายและผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัย พร้อมทั้งสภาพปัญหาการดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชนก็ยังมีอยู่ อาทิ เช่น ด้านผู้นำและการบริหารวิสาหกิจชุมชน ด้านการบริหารตลาด ด้านการจัดการความรู้และข้อมูล ด้านการบริหารสมาชิกวิสาหกิจ ชุมชน ด้านการจัดการสินค้าหรือบริการ ด้านระบบการเงินและการจัดสรรรายได้ผลตอบแทน ด้านการสร้างเครือข่ายและด้านอื่น ๆ เป็นต้น (Pantakai, A. and Keeariyo, C., 2021) ดังนั้นจากการศึกษาปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี” เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนให้กับคนในชุมชนประเภทกลุ่มผ้าไหมให้สามารถแข่งขันได้ ส่งผลให้มีการดำเนินงานที่ประสิทธิภาพ โดยจะเป็นแนวทางอย่างไรจากสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจโดยเฉพาะวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้มีความเจริญเติบโตในการบริหารจัดการให้ดียิ่งขึ้น เป็นรากฐานที่ดีในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน สังคม และประเทศชาติให้เจริญเติบโตสู่ความยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี
2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี” โดยผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากเอกสารชั้นปฐมภูมิ คือ โดยการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้ดำเนินการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการ ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลทางวิชาการที่ได้จากการสืบค้นทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือสื่อทางเว็บไซต์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่ต้องการและจัดทำข้อมูลใหม่ให้ครอบคลุมกับความเป็นจริงมากที่สุด

2. ประชากรกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะเกี่ยวข้องกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่แตกต่างกันตามวิธีดำเนินงาน ได้แก่

2.1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยรวมมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ประกอบด้วย 1) กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ จำนวน 15 คน ได้แก่ ประธานกลุ่ม 5 คน รองประธานกลุ่ม 3 คน เลขานุการฝ่ายผลิต 2 คน ฝ่ายการตลาด 3 คน และฝ่ายการเงิน - บัญชี 2 คน 2)หน่วยงานภาครัฐที่ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน จำนวน 10 คน ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่พัฒนาชุมชนของสำนักงานพัฒนาชุมชนและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และ3)นักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

2.2) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อค้นหาคำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ที่ยังคลุมเครืออยู่โดยอาศัยกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus Group) จากผู้แทน 3 กุล่มกลุ่มละ 2 ท่าน โดยรวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ท่าน ได้แก่ 1) กลุ่มผู้แทนจากกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ 2) กลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน และ 3) กลุ่มนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม นาข่า จังหวัดอุดรธานี ต่อไป

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1) เครื่องมือ ได้แก่

3.1.1) แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) จากข้อคำถามที่เปิดกว้างแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi Structure Interview) ทำการสัมภาษณ์ตามประเด็นของคำถามในการวิจัย

3.1.2) เครื่องบันทึกเทปหรือเครื่องบันทึกเสียงระบบดิจิตอล เครื่องถ่ายวีดีโอ หรือกล้องถ่ายรูป

3.2) ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการสัมภาษณ์

3.2.1) ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาข้อ มารวบรวมประมวลให้สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย

3.2.3) กำหนดกรอบแนวคิดในการสัมภาษณ์

3.2.4) สร้างข้อคำถามในการสัมภาษณ์โดยใช้คำถามปลายเปิด รวมถึงการใช้คำถามที่มีความชัดเจนเข้าใจได้ง่าย และเป็นที่เข้าใจตรงกันทุกฝ่าย

3.2.5) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาให้ผู้ทรงวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งนำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความชัดเจนของเนื้อหา และความเหมาะสมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาตลอดความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ในการสัมภาษณ์จริง

3.2.6) นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา มาปรับแก้ไขแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มบุคคลที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจที่ชัดเจนในข้อคำถามต่างๆ

3.2.7) นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข แล้วให้อาจารย์ ที่ปรึกษาตรวจสอบแบบการสัมภาษณ์อีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะนำไปใช้ในการสัมภาษณ์จริงต่อไป

4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร (Documentary Data) ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวารสาร สิ่งตีพิมพ์ บทความต่างๆ โดยมีเนื้อหาที่ครอบคลุมตามแนวคิดและทฤษฎีจากเอกสารทางวิชาการ ผลงานวิจัย บทความทางวิชาการต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

4.2) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยมีกระบวนการในการสัมภาษณ์ดังนี้ 1) เตรียมประเด็นและความพร้อมในการสัมภาษณ์ (โดยใช้แบบสัมภาษณ์) 2) นัด วัน เวลา สถานที่ ในการสัมภาษณ์ โดยการโทรศัพท์หรือทำหนังสือแจ้งไปยังผู้ถูกสัมภาษณ์ 3) ทำการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลพร้อมด้วยการบันทึกเสียง ถ่ายรูปด้วยกล้อง วีดีโอก่อนที่จะบันทึกผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ถูกสัมภาษณ์ก่อน 4) ตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล 5) ทำการแปรผลการสัมภาษณ์ และ6) หากมีข้อมูลไม่ครบหรือไม่สมบูรณ์ให้ทำการสัมภาษณ์เพิ่มเติมอีกครั้งตามลำดับ

4.3) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ 1)เตรียมการนัดหมายกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญในเรื่องวัน เวลา สถานที่ 2) ชี้แจงวัตถุประสงค์ 3)ดำเนินการตามประเด็นที่กำหนดให้แต่ละคนได้แสดงความคิดเห็น 4) การจดบันทึกและใช้เทปบันทึกเสียง 5) สรุปความคิดเห็นในภาพรวมแต่ละประเด็นเป็นระยะๆ 6) รวบรวมข้อมูลและทำการถอดเทปบันทึก และ 7) สรุปภาพรวมของข้อมูลตามประเด็นในการสนทนากลุ่มตามลำดับ (Cheawjindakarn, B., 2018)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1) ข้อมูลที่ได้จากเอกสาร (Documentary Data) ผู้วิจัยนำมาจัดหมวดหมู่ตามประเด็นวัตถุประสงค์ในการวิจัย โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5.2) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) ผู้วิจัยได้ทำการจัดกลุ่มข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมด นำมาเปรียบเทียบกันในด้านความคิดเห็นของแต่ละคน แล้วนำมาจัดเรียบเรียงข้อมูลใหม่เพื่อให้สามารถ เข้าใจได้ง่ายและมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

5.3) ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกลุ่มข้อมูล ความคิดเห็นของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมด แล้วนำมาเปรียบเทียบใจความที่เป็นเหตุเป็นผลในการศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นรูปธรรม พิจารณาความสอดคล้องความเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลพรรณนาต่อไป

ผลการวิจัย

โดยผู้วิจัยจึงขอสรุปผลการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดนำเสนอดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ จำนวน 15 คน ได้แก่ ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม เลขนุการฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายการเงิน-บัญชี สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการร้านค้า เกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานรากของวิสาหกิจชุมชน มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี จากผลการวิจัยการสัมภาษณ์โดยสรุปพบว่า

1.1 ข้อสรุปจากการสัมภาษณ์เศรษฐกิจฐานรากของวิสาหกิจชุมชนเป็นแนวคิดที่เน้นการเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการผ่านการเชื่อมโยงยกระดับกิจกรรมพื้นฐานและกิจกรรมสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจพร้อมๆ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่ม คุณค่าให้แก่ลูกค้าซึ่งคุณค่าที่ลูกค้าได้รับผ่านตัวสินค้าและบริการนั้นในการดำเนินกิจการสร้างความแตกต่างให้กันสินค้าและบริการ และที่สำคัญจะต้องทำให้วิสาหกิจขนากกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีรายได้สูงเพิ่มขึ้นที่จะพัฒนาให้วิสาหกิจชุมชนเกิดความยั่งยืนต่อไป

1.2 ข้อสรุปจากการสัมภาษณ์การสร้างสรรค์มูลค่าของผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน พบว่า ผ้าไหมนาข่า เป็นการรวมกลุ่มทอผ้าซึ่งกลุ่มนี้ทอผ้าบ้านนาข่า เป็นกลุ่มที่ได้ก่อตั้งมาเป็นเวลานานแล้ว จนมีการบริหารจัดการได้ในเชิงธุรกิจ จากกลุ่มใหญ่แยกมาเป็นกลุ่มย่อย ในส่วนของอุตสาหกรรมภายในครัวเรือนญาติพี่น้องแล้วจะส่งมาจำหน่ายที่ร้านของประธาน นำสู่การถ่ายทอดให้กับเยาวชนและคนรุ่นใหม่ เพื่อหวังให้คนรุ่นใหม่ได้สืบสานความรู้อย่างต่อเนื่องไปสู่อนาคต ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มที่ได้รับการสร้างสรรค์ขึ้นก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มและเพิ่มทางเลือกใหม่ๆ ให้กับลูกค้าต่อไป

1.3 ข้อสรุปจากการสัมภาษณ์ลักษณะและความสามารถการบริหารจัดการของชุมชนผ้าไหมนาข่าที่พัฒนาร่วมกับภายนอก 2 แนวทาง โดยแนวทางที่พัฒนาภายใน ได้แก่ 1) การพัฒนาบุคลากร ทั้งผู้นำและสมาชิกกลุ่ม 2) การพัฒนาความรู้ ความสามารถ ในด้านผลิตภัณฑ์ และการจัดการ การบริหารการเงิน แนวทางที่พัฒนาร่วมกับภายนอก ได้แก่ 1) การ สร้างเครือข่าย และ 2) การสร้างความมีส่วนร่วมและคืนประโยชน์ ในการผลิตและบริหารจัดการ ส่งเสริมสินค้า หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP)

1.4 ข้อสรุปจากการสัมภาษณ์ความสามารถของผู้ประกอบการในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี โดยสรุปพบว่าเพื่อเพิ่มคุณค่าให้แก่ลูกค้าซึ่งคุณค่าที่ลูกค้าได้รับผ่านตัวสินค้าและบริการนั้น ทั้งนี้หากผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เติบโตได้อย่างยั่งยืน

1.5 ข้อสรุปจากการสัมภาษณ์พฤติกรรมผู้บริโภค โดยสรุปพบว่า “ผ้าหมี่ขิด” เป็นเอกลักษณ์หนึ่งของชาวจังหวัดอุดรธานี ถ้าใครอยากจะหาผ้าสวยๆ ติดไม้ติดมือไปเป็นของขวัญของฝากญาติผู้ใหญ่ต้องที่ผ้าไหมนาข่าแห่งนี้ มีร้านค้ามากมาย ขายผ้าหมี่ขิด หรือ ผ้าไหมลายขิด ซึ่งแต่ละผืนผ่านการทอเก็บขิด ลวดลายของขิดแต่ละลายจะมีรูปแบบที่สวยงาม มีความมัน วาว นูน เป็นเอกลักษณ์ของผ้าอีสานต่อไป

1.6 ข้อสรุปจากการสัมภาษณ์กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ผ้าไหม โดยสรุปพบว่าเป็นเอกลักษณ์หนึ่งของชาวจังหวัดอุดรธานี ถ้าใครอยากจะหาผ้าสวยๆ ติดไม้ติดมือไปเป็นของขวัญของฝากญาติผู้ใหญ่ต้องผ้าไหมนาข่าแห่งนี้ที่เป็นผลิตภัณฑ์อย่าง เสื้อ กางเกง กระโปรง ผ้าพันคอ หมอนอิง ของที่ระลึกตามลำดับ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2. เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจ จำนวน 15 คน ได้แก่ ประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม เลขนุการฝ่ายผลิต ฝ่ายการตลาด ฝ่ายการเงิน-บัญชี สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และผู้ประกอบการร้านค้า เกี่ยวกับเศรษฐกิจฐานรากของวิสาหกิจชุมชน มีผลต่อความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากผลการวิจัยการสัมภาษณ์โดยสรุปพบว่า

2.1 สังคม และวัฒนธรรม จากโดยสามารถต่อรองราคากับผู้ขายส่งสินค้าในการสั่งซื้อสินค้าแต่ละครั้งได้ ด้านการให้บริการ ด้านการจัดซื้อจัดหา สินค้าและบริการมีคุณภาพสามารถทำให้ลูกค้าเข้าใจในการจัดจำหน่าย เช่น ลวดลาย สีสัน ใช้เส้นใยไหมแท้กับเส้นใยอื่นที่มาจากวัสดุธรรมชาติ หรือเส้นใยสังเคราะห์ต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน หรือตามความต้องการของผู้บริโภคจากการวางแผนการดำเนินงานของกลุ่มได้อย่างดีมีประสิทธิภาพ จากการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สินค้าจะมีการร่วมปรึกษาหารือและวางแผนร่วมกันกับหน่วยงานที่สนับสนุน เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชน ที่มีส่วนร่วมในการวางแผนในด้านการตลาด และรวมถึงส่งเสริมให้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มให้มีคุณภาพและได้มาตรฐาน

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ มีความจำเป็นด้านรูปแบบด้านมีสื่ออิเลคทรอนิกส์ด้านการจัดหาทรัพยากร ด้านการกำหนดราคาสมาชิกและด้านสถานที่ควรวางจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า จากการส่งเสริมความเป็นวิสาหกิจเพื่อสังคมจากการส่งเสริมการรวมกลุ่มและเครือข่าย ทั้งในเรื่องของการจัดการในเรื่องการผลิตของสมาชิก การตลาด การจัดการในเรื่องของการเงินกลุ่มแต่หากเกิดปัญหาขึ้น คณะกรรมการกลุ่มจะมีการนามาปรึกษาหารือเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน เพื่อหาทางออกและปรับรูปแบบการทางานให้เหมาะสม

2.3 สภาพเศรษฐกิจ การรวมกลุ่มเพื่อให้คนได้มารวมตัวกันเป็นเจ้าของกิจการร่วมกัน มีรายได้ร่วมกัน ชุมชนมีความเข้มแข็งเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น เน้นสินค้าที่เป็นธรรมชาติ จากการให้การสนับสนุนก่อนก่อตั้งวิสาหกิจเพื่อสังคมโดยการส่งเสริมยกระดับขีดความสามารถประสิทธิภาพและผลิตภาพกระบวนการ โดยผลิตจากวัตถุดิบเส้นไหม กระบวนการผลิตแบบภูมิปัญญาพื้นบ้านดั้งเดิมของไทยอย่างแท้จริงและใช้เส้นไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้านเป็นทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพลวดลายผ้าไหม

2.4 การเมืองและกฎหมาย “การปรับปรุงกฎหมายกฎ ระเบียบ สิทธิประโยชน์เพื่อเอื้อ จากกฎหมายและข้อบังคับที่สนับสนุนการเมืองและกฎหมาย “การปรับปรุงกฎหมายกฎ ระเบียบ สิทธิประโยชน์เพื่อเอื้อ และลดอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจเพื่อพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี ต่อไป

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-dept interview) จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากผลการวิจัยการสัมภาษณ์โดยสรุปพบว่า

3.1. แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม การสร้างความได้เปรียบทางด้านต้นทุนการผลิตวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม มีการวางแผนการดำเนินงานของกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการผลิต การตลาด แรงงานและเงินทุนของกลุ่ม มีการปรับรูปแบบการทำงานให้มีความเหมาะสม โดยการแบ่งหน้าที่ความ รับผิดชอบในด้านต่างๆ ตามความเหมาะสมอย่างชัดเจน ส่งผลให้กลุ่มมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน

3.2 แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม การสร้างความแตกต่างในด้านรูปแบบของวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม มีนำเสนอสินค้าและบริการใหม่อย่างต่อเนื่อง มีความพยายามในการเสาะแสวงหาทรัพยากรหรือแหล่งวัตถุดิบใหม่ๆ

3.3 แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม การพัฒนาขีดความสามารถของวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ลักษณะของสินค้าเป็นผ้าไหมซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวแตกต่างจากผ้าไหมทั่วไป กล่าวคือ มีแสงแวววาวเป็นมันเลื่อม เนื้อผ้าฟูไม่เรียบ อ่อนนุ่ม มีน้ำหนัก จากผ้าไหม ผ้าฝ้าย ผ้าขิดพื้นเมือง

3.4 แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม การมุ่งตลาดเฉพาะส่วนในวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ในปัจจุบัน เป็นยุคที่เทคโนโลยีเข้าถึงได้ง่าย โซเชียลมีเดียต่างๆ กำลังได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก กลุ่มจึงควรหาช่องทางการตลาดที่เข้าถึงได้ง่าย

3.5 แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของบ้านนาข่า และยังได้พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยเหมาะกับโอกาสในการใช้งานต่างๆ อย่างดีด้วย “ผ้าไหมนาข่า เป็นการรวมกลุ่มทอผ้าซึ่งกลุ่มนี้ทอผ้าบ้านนาข่า เนื่องจากมีกลุ่มทอผ้ามัดหมี่ตามแบบภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของบ้านนาข่าและยังได้พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยเหมาะกับโอกาสในการใช้งานต่างๆ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสนทนากลุ่ม (Focus Groups) **แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี** จากผู้ประกอบการวิสาหกิจ จำนวน 2 คน หน่วยงานภาครัฐที่ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน จำนวน 2 คน และนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2 คน โดยรวมทั้งสิ้น 6 ท่าน เพื่อให้ได้มุมมองและจุดเน้นของแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี

1. ความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากผลการวิจัยการสัมภาษณ์การสนทนากลุ่มโดยสรุปพบว่า 1.1) ด้านวัตถุดิบ เป็นเส้นไหมมีคุณภาพและมีมาตรฐาน 1.2) ด้านการผลิต กลุ่มมีการจัดตั้งศูนย์กลางการผลิตเพื่อควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ไม่มีการแบ่งหน้าที่ในการผลิตตามความถนัดและความเหมาะสมให้แก่สมาชิก 1.3) ด้านการขนส่ง โดยกลุ่มขนส่งผ้าไหมให้แก่ลูกค้าทางไปรษณีย์และฝากพัสดุไปกับรถโดยสารประจำทางให้เฉพาะลูกค้าบางส่วน 1.4) ด้านการตลาด กลุ่มมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ทั้งการขายปลีกและการขายส่ง และ1.5) ด้านการบริการ กลุ่มมีการสร้างความประทับใจและความพึงพอใจให้กับลูกค้า ที่หลากหลาย

2. สภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี ให้ประสบความสำเร็จ จากผลการวิจัยการสัมภาษณ์การสนทนากลุ่มโดยสรุปพบว่าได้แก่ ปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก ดังนี้

2.1 ปัจจัยภายใน ได้แก่ 2.1.1) คณะกรรมการและสมาชิกกลุ่ม ประธานกลุ่มและคณะกรรมการกลุ่ม เป็นผู้ที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญ เป็นตัวแทนกลุ่มในการติดต่อประสานงาน ติดต่อด้านการตลาด เป็นแกนนำผลักดันให้กลุ่มมีความเข้มแข็ง และมีทักษะในการผลิตที่เป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดมาตั้งแต่บรรพบุรุษจึงทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพและได้มาตรฐาน 2.1.2) การบริหารจัดการกลุ่ม มีการวางแผนการดำเนินงานของกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ ตามความเหมาะสมและตามลักษณะของงานอย่างชัดเจน มีการร่วมปรึกษาหารือกับหน่วยงานอื่นในด้านต่างๆ 2.1.3) การมีส่วนร่วมของสมาชิกกลุ่ม มีการเปิดโอกาสให้สมาชิกได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มทุกกระบวนการ เพื่อให้เป็นแนวทางในการดำเนินงานของกลุ่ม 2.1.4) การส่งเสริมการเรียนรู้ มีการพัฒนากระบวนการผลิตอย่างสม่ำเสมอ โดยการฝึกทักษะในการผลิตจาก

การฝึกอบรม 2.1.5) เงินทุน กลุ่มมีแหล่งเงินทุนหมุนเวียนจากภายในชุมชน และการจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตและการจัดสรรผลกำไรอย่างเป็นสัดส่วนตามระเบียบที่วางไว้อย่างชัดเจน 2.1.6) ด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มมีผลิตภัณฑ์ที่มีความสวยงาม ทำให้เข้าถึงการตลาดที่กว้างขึ้นผลิตภัณฑ์ของกลุ่มได้รับรางวัลต่างๆมากมายทั้งในระดับจังหวัดและระดับประเทศ

2.2 ปัจจัยภายนอก ได้แก่ 2.2.1) เครือข่าย กลุ่มมีเครือข่ายที่ทำการฝากขายหรือแลกเปลี่ยนสินค้าภายในจังหวัด ซึ่งทำให้กลุ่มมีการตลาดที่กว้างขึ้น ทำให้ผ้าไหมเป็นที่รู้จักมากขึ้น และ 2.2.2) การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก กลุ่มได้รับการสนับสนุนในการดาเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ในงานแสดงสินค้าต่างๆ รวมทั้งให้การอบรมความรู้ในเรื่องของการบริหารจัดการกลุ่มทำให้กลุ่มเกิดการพัฒนา

3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากผลการวิจัยการสัมภาษณ์การสนทนากลุ่ม โดยสรุปพบว่า 3.1) ด้านการคณะกรรมการและสมาชิกกลุ่ม ควรจะพัฒนาความรู้ของคณะกรรมการในการบริหารงานกลุ่มด้านต่างๆ เช่น การบริหารจัดการกลุ่มที่ดี การตลาด การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น 3.2) ด้านการขยายช่องทางการตลาด ในปัจจุบัน เป็นยุคที่เทคโนโลยีเข้าถึงได้ง่าย โซเชียลมีเดียต่างๆ เช่น การขายสินค้าออนไลน์ผ่านทางเว็ปไซต์ LINE IG FACEBOOK เป็นต้น 3.3) ด้านการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงควรมีการอนุรักษ์และส่งเสริมสนับสนุนการทอผ้าไหมให้คงอยู่ และถ่ายทอดให้เยาวชนคนรุ่นหลังได้ศึกษาเรียนรู้ถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่ให้สูญหายไปกับกาลเวลาได้ และ 3.4) ด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลผลิตหลักของกลุ่ม คือ ต้องอาศัยการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีความแปลกใหม่และเป็นสากลมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดหาผู้เชี่ยวชาญเข้ามาช่วยในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีรูปแบบที่แปลกใหม่ ทันสมัย มีการพัฒนาและควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้นไป

อภิปรายผลการวิจัย

โดยผู้วิจัยโดยสามารถอภิปรายผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดในการนำเสนอดังต่อไปนี้

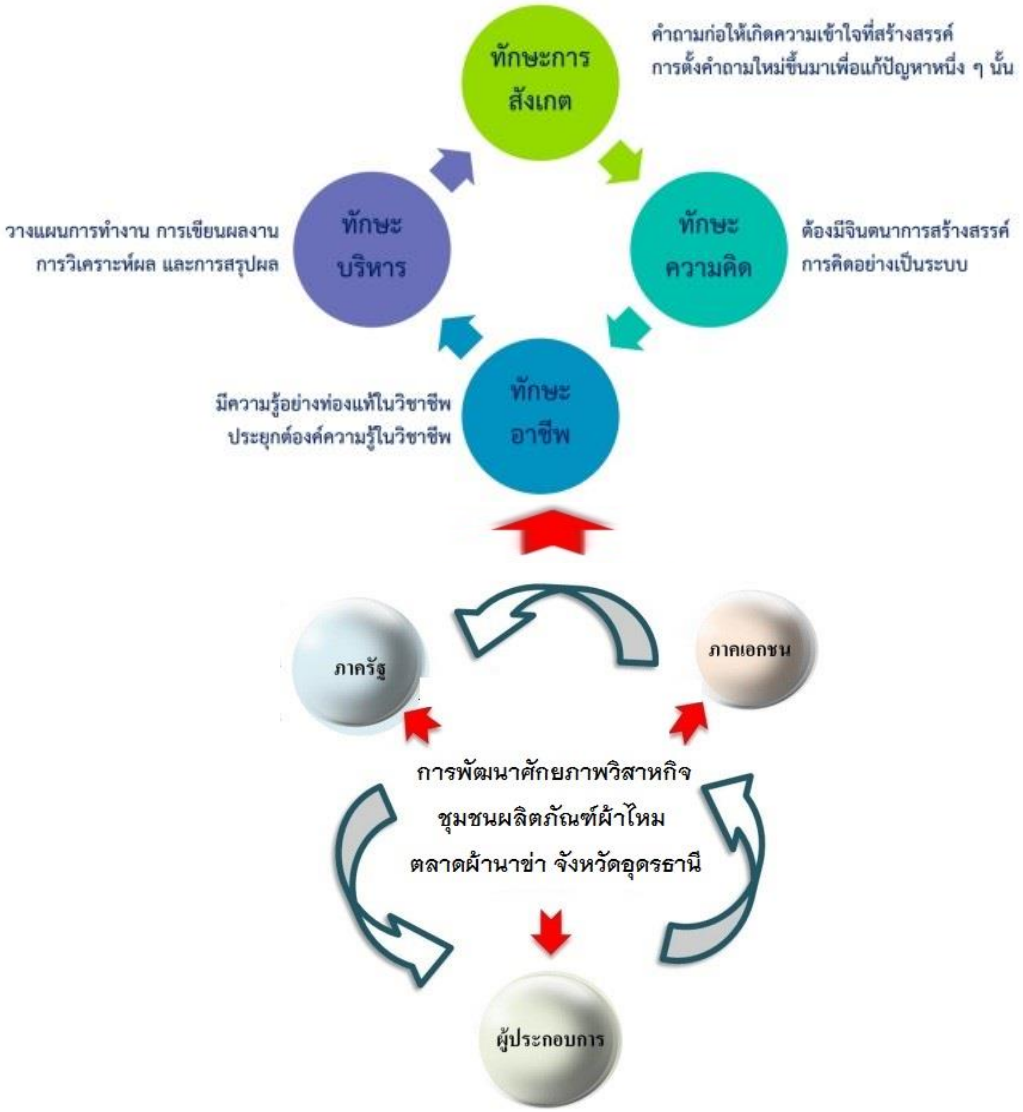
ประเด็นที่ 1. ความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี โดยมีผลมาจากวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี ซึ่งปัจจุบันเป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าหมี่ขิดที่มีชื่อเสียงของจังหวัดอุดรธานี บ้านนาข่าได้รับเลือกให้เป็นหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียงเฉลิมพระเกียรติ และหมู่บ้าน OTOP และยังสอดรับกับแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานแก่คนไทยทั้งประเทศไว้ เมื่อนำแนวคิดของปราชญ์ชาวบ้านมาเป็นหลักในการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนที่จะพัฒนาให้วิสาหกิจชุมชนเกิดความยั่งยืน ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Nithichaianan, N. and Pattanachatchai, N. (2020). ศักยภาพทางเศรษฐกิจชุมชน ชายแดนไทย-กัมพูชา: กรณีศึกษา ชุมชนบ้านโจรก ตำบลด่าน อำเภอกาบเชิง จังหวัดสุรินทร์ ผลการวิจัยพบว่า สภาพการดำเนินงาน ด้านการจัดการสินค้า/บริการและการผลิตมีผลต่อด้านผู้นำ

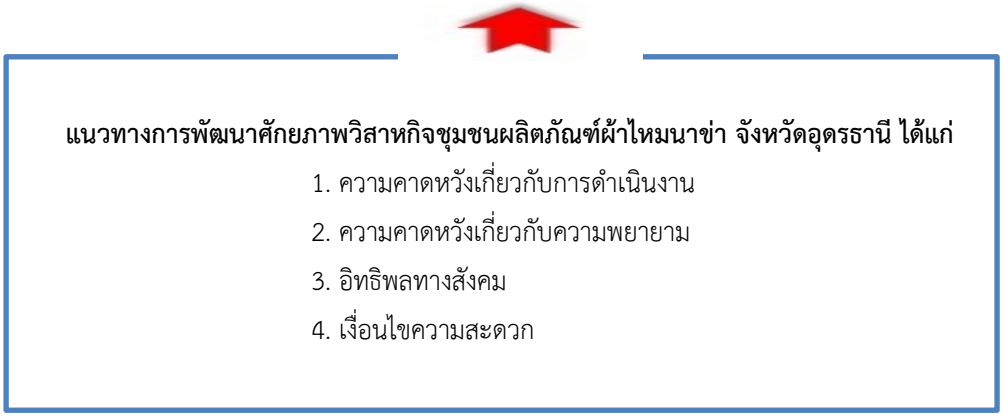
ด้านการจัดการด้าน การตลาด ด้านระบบการเงินและการจัดสรรรายได้ ด้านการบริหารสมาชิกและการมีส่วนร่วม ด้านการจัดการความรู้และข้อมูลข่าวสาร และการสร้างเครือข่ายตามลำดับ พร้อมทั้งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Kaewchur, P. (2022). คุณลักษณะของผู้ประกอบการที่มีต่อความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจค้าปลีกท้องถิ่น ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยการมุ่งเน้นตลาดและการประกอบการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยปัจจัยความกล้าเสี่ยง ปัจจัยการจัดการเชิงรุก อีกทั้งผลงานวิจัยของ Chaisinson, S. (2021). ปัจจัยเชิงสาเหตุด้านคุณลักษณะผู้ประกอบการ และการรับรู้เทคโนโลยีที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีคลังสินค้าอัจฉริยะเชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าเพื่อให้ก้าวทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในยุคเศรษฐกิจโลกดิจิทัล โดยภาครัฐได้มีนโยบายที่สำคัญที่ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการพัฒนานวัตกรรม ด้านการส่งเสริม ด้านการตลาด และด้านการส่งเสริมด้านการลงทุนตามลำดับ

ประเด็นที่ 2. สภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี จากการสืบทอดวัฒนธรรม เกี่ยวกับการทำหัตถกรรมผ้าไหมที่มีฝีมือเป็นเลิศสืบต่อกันมารุ่นต่อรุ่น และค้นพบการบริหารจัดการกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นด้านการดาเนินงาน ด้านการผลิต ด้านการตลาด และด้านเงินทุน กลุ่มจะมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบชัดเจน โดยเฉพาะด้านการดำเนินงาน ด้านการผลิต ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Khunthanan, J. and Nurittamont, W. (2019) ศึกษาวิจัยเรื่องคุณลักษณะของผู้ประกอบการและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจที่ส่งผลต่อความสำเร็จของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: กรณีศึกษาลูกค้าของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตภาคกลางของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่าความสำเร็จของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ผลการศึกษาจะเป็นแนวทางสำหรับธุรกิจเพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการพัฒนา ปรับปรุงคุณลักษณะของผู้ประการและกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจนำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขันของธุรกิจต่อไปในอนาคตและสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Kortana, T. (2018) ศึกษาวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการจัดการความเสี่ยงกับผลการดำเนินงานแบบสมดุล ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าตัวแปรในการวัดประสิทธิภาพในการบริหารความเสี่ยง ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกลยุทธ์ ด้านการเงิน ด้านการปฏิบัติงาน และทางด้านกฎหมายที่สามารถวัดผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ดี พร้อมทั้งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Thongpoyai, T. (2020). ศึกษาวิจัยเรื่องการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่าผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมมีรูปแบบสวยงาม มีผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมทันสมัยตรงความตามลำดับ

ประเด็นที่ 3. แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี ด้านการสร้างความแตกต่าง มีการวางแผนการดำเนินงานของกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการผลิต การตลาด แรงงานและเงินทุนของกลุ่ม มีการปรับรูปแบบการทำงานให้มีความเหมาะสม โดยการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านต่างๆ ในประเด็นนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Kortana, T. (2018). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันของผู้ประกอบการธุรกิจบริการในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการดำเนินงาน การพัฒนาความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชนโดยการสร้างชุมชนให้เป็นเจ้าของร่วมกัน มีเงินหมุนเวียนเกิดการจ้างงานภายในชุมชน มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตและรายได้ของคนในชุมชน พร้อมทั้งผลงานวิจัยของ Sastsara, S. and Mekdee, K. (2021) ศึกษาวิจัยเรื่องการเข้าถึงแหล่งเงินทุนและปัญหาการเข้าถึงแหล่งเงินทุนของผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่าแนวทางการดำเนินงาน การพัฒนาความเข้มแข็งของวิสาหกิจชุมชนโดยการสร้างชุมชนให้เป็นเจ้าของร่วมกัน มีเงินหมุนเวียนเกิดการจ้างงานภายในชุมชนอย่างเป็นระบบต่อไป

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย





ภาพที่ 4. โมเดลแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี

สรุป. การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องสอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมในการดำเนินธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) คือกิจกรรมพื้นฐาน (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) ซึ่งแนวคิดการพัฒนาผู้ประกอบการให้สอดคล้องกับลักษณะกิจกรรมในการดำเนินธุรกิจนี้ เพื่อเพิ่มคุณค่าให้แก่ลูกค้าซึ่งคุณค่าที่ลูกค้าได้รับผ่านตัวสินค้าและบริการนั้นจะต้องทำให้ลูกค้ารู้สึกคุ้มค่าตอบโจทย์ความต้องการลดต้นทุนในการดำเนินกิจการ สร้างความแตกต่างให้กับสินค้าและบริการที่สำคัญจะต้องทำให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีรายได้สูงเพิ่มขึ้น จึงต้องคอยติดตามเฝ้าระวังปัจจัยลบในการดำเนินธุรกิจ รวมถึงหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อนำมาปรับใช้ให้ผ่านอุปสรรคต่างๆ พลิกวิกฤตให้ธุรกิจสามารถเจริญเติบโตต่อเนื่อง จากแนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี โดยการพัฒนา “ศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี” คือการสร้างความเปลี่ยนแปลงทักษะความรู้ ความชำนาญให้กับผู้ใช้ประโยชน์ ที่จะนำไปพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมชุมชนให้เกิดการใช้รายได้และขยายผลได้ตามทักษะการพัฒนา ใน 4 ด้าน ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะความคิด ทักษะอาชีพ และทักษะบริหาร นำเสนอได้ดังภาพต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยไป

1.1 จากผลวิจัยความสามารถในการแข่งขันทางศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี โดยคณะกรรมการและสมาชิกกลุ่ม โดยคณะกรรมการ ถือว่าเป็นบุคคลสำคัญในการการบริหารงานกลุ่ม ขับเคลื่อนกลุ่มให้ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งแนวทางในการพัฒนาคณะกรรมการ ควรจะพัฒนาความรู้ของคณะกรรมการในการบริหารงานกลุ่มด้านต่างๆ เช่น การบริหารจัดการกลุ่มที่ดี การตลาดการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นต้น พร้อมทั้ง

1.2 จากผลวิจัยสภาพแวดล้อมในการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี ในด้านการขยายช่องทางการตลาด โดยการสร้างเว็ปไซต์ของกลุ่มที่เป็นทางการ เพื่อนาเสนอผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ให้ความสะดวก รวดเร็ว และสามารถติดต่อได้ง่าย เช่น การขายสินค้าออนไลน์ผ่านทางเว็ปไซต์ LINE IG FACEBOOK เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากงานวิจัยนี้ศึกษา แนวทางการพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาแนวทางการจัดการสู่ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมนาข่า จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นแนวทางการจัดการให้กับวิสาหกิจชุมชนผลิตภัณฑ์ผ้าไหมที่สนใจที่จะพัฒนาต่อยอดต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยให้สมาชิกในกลุ่มวิสาหกิจชุมชน และคนในชุมชน จากผู้เกี่ยวข้องควรมีการศึกษาการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในรูปแบบอื่นๆ (เช่น รูปแบบสหกรณ์) เพื่อเปรียบเทียบผลทั้งทางบวกและทางลบของแต่ละรูปอื่นแบบกับผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้

References

Chaisinson, S. (2021). The Casual Factors of Entrepreneurial Characteristics and Awareness Regarding Technology Affecting Commercial Smart Warehouse Technology Recognition Behavior in Administrators of Small and Medium-sized. *Journal of Applied Statistics and Information Technology, 6* (1), 21-36.

Chatwiriyanont, T., Koolrojanapat, S. and Somjai, S. (2021). Enhancement of Sustainable Competitive Capabilities of Thai Clothing Entrepreneurs. *Journal of the Association of Researchers, 25* (1), 271-287.

Cheawjindakarn, B. (2018). Qualitative Case Study Research Techniques. *Liberal Arts Review, 13* (25), 103-118.

Imprasert, K. (2021). Sustainable Marketing Strategies of Small Enterprises in Nonthaburi. *Journal of Nakhonratchasima College (Humanities and Social Sciences), 15* (2), 262-273.

Jomkham, S. and Metasuttirat, J. (2021). Good Governance in E-Government Procurement Process of the Sub-district Administrations in Chiang Mai Province. *The Journal of Research and Academics, 4* (4), 25-37.

Kaewchur, P. (2022). Structural Equation Modeling for Inventory Management for Small and Medium Electrical and Electronic Component Manufacturing Companies. *Doctoral dissertation (Business Administration)*.

Khunthanan, J. and Nurittamont, W. (2019). The Entrepreneurs' Characteristics and Business Strategies on Small and Medium Enterprise Success: A Case Study of Small and Medium Enterprise Development Bank of Thailand's Customers in Central Thailand. *Suthiparithat Journal, 33* (108), 132-144.

Kortana, T. (2018). The Relationship Between the Efficiency of Risk Management and the Balanced Performance of SME Businesses in Bangkok's District. *The Journal of Industrial Technology, 14* (3), 106-115.

Nithichaianan, N. and Pattanachatchai, N. (2020). Community Economic Potential and Thai-Cambodian Border: A Case Study of Ban Charok Community at Dan Sub-District, Kabchoeng District, Surin Province. *Research and Development Journal Loei Rajabhat University, 13* (46), 101-111.

Pantakai, A. and Keeariyo, C. (2021). Guideline for Developing Higher Potential in Food, Processing Operation of Community Enterprises, Samut Prakran Province. *Journal of Technical Education Development, 30* (106), 150-158.

Parinyasutinun, U. (2021). Community Enterprises: The Paradox of the Competition of Business. *Silpakorn University Journal, 37* (2), 131-150.

Sastsara, S. and Mekdee, K. (2021). Accessing Funding and Problems of Community Enterprise Entrepreneurs in Phra Nakhon Si Ayutthaya Province. *Journal of Educational Review Faculty of Educational in MCU, 8* (3), 298-313.

Sattayaprasert, S. and Avirutha, A. (2021). Acceptance of Technology, Entrepreneurial Characteristics, and Business Opportunity Influence on the Performance of Startup Businesses. *VRU Research and Development Journal, 14* (3), 41-50.

Thongpoyai, T. (2020). The Value-Added of Silk Products by Community Enterprise Groups in Khon Kaen Province. *NEU Academic and Research Journal, 10 (*3), 215-2224.

Ueathammatawon, T., Thanajitchai, N. and Chareonsuk, S. (2021). Entrepreneurial Characteristics Affect Success in Local Retail Businesses in Mueang District, Nakhonrachasima Province. *Pathumthani University Academic Journal, 13* (1), 12-22.

การใช้การเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Using Active Learning to Develop English Reading and Writing Abilities Among Grade 10 Students

กฤติพร จินะราช
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Grittiporn Jinarach
Chiang Mai University, Thailand
E-mail: grittiporn2018cmu@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้เชิงรุกและเพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการจับฉลาก (Lottery) นวัตกรรมที่ใช้คือการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งบรรจุอยู่ในแผน 6 แผน รวมทั้งสิ้น 18 คาบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย แบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และแบบประเมินความสามารถในการเขียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ สถิตทดสอบที (Paired-Sample T-Test) ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียนสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 และ มีพัฒนาการทางความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 65 ผลงานวิจัยสามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนและการพัฒนาหลักสูตรที่อิงการเรียนรู้เชิงรุก

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุก; ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ; ความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ; กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก

* วันที่รับบทความ : 5 ตุลาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 16 พฤศจิกายน 2566; วันตอบรับบทความ : 21 พฤศจิกายน 2566
Received: October 5 2023; Revised: November 16 2023; Accepted: November 21 2023

Abstracts

The purposes of this research were to compare the students' English reading ability before and after using Active Learning and to study the students' English writing ability by using Active Learning. The samples in this study were students from 3 classrooms of grade tenth students at a private school in Chiang Mai. They were 30 students chosen by simple random sampling. The research innovation is Active Learning including 6 lesson plans with Active Learning techniques for 18 periods, English reading ability test in multiple choices for 4 items, and English writing assessment criteria. The data were analyzed for mean, standard deviation, percentage, and a paired-sample t-test. The findings were as follows: the students' English reading ability increased after using active learning with the statistical significant level of .05 and the students' English writing ability has improved and passed the pre-set criteria of 65 percent after using active learning.The research's results can be applied in classroom teaching and develop an active learning curriculum.

Keywords: Active learning; English reading ability; English writing ability; active learning activities

บทนำ

ภาษาถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการใช้ติดต่อสื่อสาร เพื่อถ่ายทอดจุดประสงค์ ความต้องการและความคิด ซึ่งวิธีการสื่อสารประกอบด้วยหลายวิธี เช่นการแสดงออกทางสีหน้า ตัวอักษร รวมทั้งสัญลักษณ์ต่างๆ อีกทั้งยังเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารต่างๆ โดยในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวถึงความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ควรมีความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ความ สรุปความ ตีความและแสดงความคิดเห็นจากบทอ่าน และเขียนสรุปความและแสดงความคิดเห็นจากการอ่านบทอ่าน พร้อมทั้งให้เหตุผลและยกตัวอย่างประกอบ ถึงอย่างไรก็ตามความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยยังถูกจัดลำดับจากดัชนีวัดความรู้ภาษาอังกฤษ ในลำดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์เป็นลำดับที่ 20 จาก 24 ในกลุ่มประเทศอาเซียน ชี้ให้เห็นว่านักเรียนไทยมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดมาก (Education First English Proficiency Index, 2022) และยังสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย โดยเฉพาะทักษะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ เนื่องจากแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (2560) มีเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาการศึกษาคือให้นักเรียนได้รับการพัฒนาให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ดังนั้นทักษะการอ่านภาษาอังกฤษจึงมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากการรับเอาเทคโนโลยีและข้อมูลส่วนใหญ่มาจากตำราวิชาการภาษาอังกฤษ ดังนั้นทักษะด้านการอ่านจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาความรู้เพื่อให้ก้าวทันโลกมากขึ้น

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนไทย มนัสวี ดวงลอย (2558) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการอ่านภาษาอังกฤษมากที่สุดคือการเรียนการสอน เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษไม่น่าสนใจและค่อนข้างล้าสมัย และนักเรียนไทยยังคงขาดการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้แบบอิสระ ซึ่งเป็นแนวทางการศึกษาที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งการเขียนถือว่าเป็นทักษะที่ซับซ้อนมากที่สุด (Negari, 2011) เนื่องจากการเขียนเป็นทักษะการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ต่างๆผ่านผู้เขียนไปยังผู้รับสารเพื่อสื่อสารเจตนารมณ์หรือเพื่อจุดประสงค์ใดจุดประสงค์หนึ่ง ดังนั้นผู้เขียนต้องมีความสามารถในการเรียงลำดับความคิดและการเรียบเรียงเนื้อหาให้เป็นระบบ เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ นักเรียนจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญของการเขียน เพื่อเป็นเครื่องมือในการเพิ่มความมั่นใจในการแสดงความคิดของตนออกมาซึ่งนำไปสู่โอกาสในการทำงานในอนาคต อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของผู้ทำวิจัยพบว่า นักเรียนไม่สามารถเรียบเรียงลำดับความคิดและเนื้อหาให้เป็นระบบ และไม่สามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้ตามที่คิดไว้ เนื่องจากนักเรียนที่รับเข้ามาเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มาจากต่างโรงเรียนจึงทำให้นักเรียนมีระดับความสามารถด้านภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน อีกทั้งพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนมีความแตกต่างกันมาก การสอนโดยใช้วิธีการบรรยายและทำแบบฝึกหัดหลังคาบเรียนทำให้ผู้เรียนไม่เกิดแรงกระตุ้นในการเรียนรู้ จึงทำให้นักเรียนรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่ตั้งใจเรียนและไม่มีสมาธิจดจ่ออยู่กับการเรียนในชั้นเรียน จากงานวิจัยของ Boonyarattanasoontorn (2017) พบว่านักเรียนมีปัญหาด้านการเขียนด้านการจัดเรียงความคิดและเนื้อหา เนื่องจากครูผู้สอนให้ความช่วยเหลือในการตอบคำถามและค้นคว้าหาข้อมูลให้นักเรียนมากเกินไป จนนักเรียนไม่มีโอกาสศึกษาหาข้อมูลหรือใช้ความคิดของตนเองและไม่มีโอกาสใช้ความสามารถในการเขียนและใช้กระบวนการทางความคิดในการเขียนด้วยตนเอง ดังนั้นนักเรียนจึงขาดทักษะการเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากนักเรียนรอให้ครูผู้สอนเป็นผู้ลงมือทำแทนนักเรียนเอง

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคของข้อมูลข่าวสารและการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี นักเรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย ดังนั้นนักเรียนจึงจำเป็นจะต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตัวเองและเสาะแสวงหาความรู้ใหม่อยู่ตลอดเวลาเพื่อให้ก้าวทันโลก และจากปัญหาเรื่องการขาดความกระตือรือร้นและใช้วิธีการสอนที่ไม่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักเรียน ผู้วิจัยเห็นว่าการนำการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ถือเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมต่อการพัฒนาให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีนักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ผ่านการบูรณาการประสบการณ์เดิมเข้ากับความรู้ใหม่ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ต้องให้โอกาสนักเรียนได้ลงมือกระทำมากกว่าการรับฟังเพียงอย่างเดียว นักเรียนในชั้นเรียนต้องได้พูด ฟัง อ่าน เขียน และสะท้อนความรู้ผ่านกิจกรรมในห้องเรียน เช่น การตอบคำถาม การแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์และอภิปรายกรณีศึกษา การอภิปรายและแสดง

ความคิดเห็น อีกทั้งให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง เช่น การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า (Bonwell & Eison, 1991; ทิศนา แขมมณี, 2554)

Arsairach, Puengkaew and Sukumek (2021) ทำการวิจัยเรื่องการใช้การเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาการอ่านภาษาอังกฤษกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาไทย โดยใช้การทดสอบก่อนและหลังการใช้การเรียนรู้เชิงรุกในการเรียนการสอนพบว่าคะแนนการสอบหลังการใช้การเรียนรู้เชิงรุกเพิ่มขึ้นและนักเรียนมีความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานเป็นกลุ่มและช่วยกันแก้ไขปัญหา โดยนักเรียนเกิดความสนุกสนานในการเรียนและลดแรงกดดันในชั้นเรียนจึงทำให้เกิดแรงจูงใจทางบวกต่อการเรียนภาษาอังกฤษ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภาพิชญ์ มณีสาคร โฟนโบร์แมนนน์, วรรณวดี ณภัค, และ ปิยอร วจนะทินภัทร (2563) ที่ได้ใช้การจัดการเรียนการสอนเชิงรุกโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ต่อการรับรู้การอ่านและเขียนภาษาอังกฤษและทัศนคติต่อการเรียน พบว่าทักษะการอ่านและสรุปความและทักษะการเขียนภาษาอังกฤษหลังจากการเรียนรู้เชิงรุกเพิ่มขึ้นมาอยู่ในระดับปานกลางจากระดับน้อยที่สุด และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้เชิงรุกและครูผู้สอนหลังการใช้การเรียนรู้เชิงรุกผ่านกิจกกรมต่างๆ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้การเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาความสามารถภาษาอังกฤษในด้านต่างๆ (อนุสิษฐ์ พันธ์กล้า และคณะ,2560; ธารณา สุวรรณเจริญ, 2563; ปวีณา แย้มใส, 2564; เยาวลักษณ์ ภวะโชติ, 2563; Arsairach, Puengkaew and Suksamek,2021) พบว่ายังขาดงานวิจัยภายในประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและการเขียนภาษาอังกฤษในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในบริบทโรงเรียนไทยเอกชน และจากหลักการและข้อดีของการเรียนรู้เชิงรุกที่ได้กล่าวมาข้างต้น การเรียนรู้เชิงรุกจึงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมในการนำมาส่งเสริมความสามารถทางด้านการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ณ โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้เกิดความตื่นตัวและท้าทายในชั้นเรียนกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในชั้นเรียน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้เชิงรุก
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังการใช้การเรียนรู้เชิงรุก

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ31101) โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3 ห้องเรียน รวม 120 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ31101) โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 เป็นจำนวน 30 คน จากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยใช้วิธีการจับฉลากตาม Koul (1984) นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแรกและกำลังเรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง นักเรียนอาศัยอยู่ในชุมชนเมืองและอยู่อาศัยในประเทศไทยตั้งแต่เกิด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

นวัตกรรม

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก คือ ชุดกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการทำกิจกรรมที่มีความหลากหลาย เพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มและกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองในวิชาการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ โดยนักเรียนได้ใช้เทคโนโลยีและแอพพลิเคชั่นในการตอบคำถาม อีกทั้งยังได้ใช้เครื่องมือสื่อสารหรือเทคโนโลยีในการทำกิจกรรม สืบค้นหาข้อมูล และการนำเสนอผลงานผ่านทางเว็บไซต์ทั้งในและนอกห้องเรียน ซึ่งกิจกกรมการเรียนรู้เชิงรุกถูกบรรจุอยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 6 แผน แผนละ 3 คาบ รวมเป็น 18 คาบ คาบละ 50 นาที โดยมีรายชื่อกิจกรรมดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมเชิงรุก
แผนที่ 1	1. เทคนิคเพื่อคู่คิด (Think-Pair-Share) 2. เทคนิคเขียนระดมสมอง (Brainstorming) 3. เทคนิคพิชญพิจารณ์ (Peer Review)
แผนที่ 2	1. เทคนิคโพสต์อิทพาเหรด (Post It Parade) 2. เทคนิคเค ดับเบิลยู แอล (KWL)
แผนที่ 3	1. เทคนิคโพสต์อิทพาเหรด (Post It Parade) 2. เทคนิคเค ดับเบิ้ลยู แอล (KWL) 3. เทคนิคพิชญพิจารณ์ (Peer Review)
แผนที่ 4	1. เทคนิคโพสต์อิทพาเหรด (Post It Parade) 2. เทคนิคตอบคำถามและคะแนนผีเสื้อ (Butterfly Participation)

	3. แผนผังความคิด (Mind Map)
แผนที่ 5	1. เทคนิคโพสต์อิทพาเหรด (Post It Parade) 2. เทคนิคตอบคำถามและคะแนนผีเสื้อ (Butterfly Participation) 3. เทคนิคการเรียนรู้ด้วยการเขียนข้อความสั้นๆ (One-Minute Paper) 4. เทคนิคการอภิปรายแบบอ่างปลา (Fish Bowl)
แผนที่ 6	1. เทคนิคเพื่อคู่คิด (Think-Pair-Share) 2. เทคนิคแผ่นจานรองระดมสมอง (Placemat)

แบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ

เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ วัดความสามารถในการอ่านตามระดับการเรียนรู้ของ Revised Bloom's Taxonomy (2001) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ระดับได้แก่ การจำ การเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ โดยมีระดับคำศัพท์ที่ใช้ในระดับ A1 – B1 ตามกรอบมาตรฐานการประเมินความสามารถทางภาษาจากประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป (CEFR) โดยมีความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนซึ่งเป็นเนื้อหาเกี่ยวกับจิตวิทยา เทคโนโลยี ปัญหาสุขภาพ ธุรกิจ เป็นภาษาอังกฤษ โดยแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านไม่เกี่ยวข้องกับบทอ่านที่ใช้ในการเรียนการสอน หลังการสร้างแบบทดสอบ ได้นำแบบทดสอบให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง หลังจากนั้นจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ แล้วจึงนำมาปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ แล้วจึงนำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง จากนั้นนำแบบทดสอบไปใช้กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน นำแบบทดสอบที่ได้ไปหาค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความยากง่าย (p) พบว่ามีคำถาม 2 ข้อที่มีค่าความยากง่ายอยู่สูงกว่า 0.8 อยู่ และมีคำถาม 4 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.2 จึงได้ทำการแก้ไขปรับปรุงข้อสอบโดยการแก้ไขตัวเลือกให้มีความชัดเจนและไม่คลุมเครือต่อความเข้าใจของนักเรียน แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของตัวเลือกที่ได้ทำการแก้ไข เมื่อผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จากนั้นนำแบบทดสอบที่ปรับแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

แบบทดสอบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ

เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนเขียนแสดงความคิดเห็นจากเรื่องที่อ่านในแต่ละแผน โดยมี 5 งานเขียน ซึ่งมีความยาวไม่เกิน 1 ย่อหน้า โดยไม่จำกัดจำนวนคำ โดยเรื่องที่อ่านมาจากหนังสือ Q: Skill for Success เขียนโดย Joe McVeigh and Jennifer Bixby ซึ่งเป็นหนังสือที่โรงเรียนได้นำมาใช้สำหรับวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน

ชื่อบทความ	คำถามเพื่อนำไปสู่การเขียนแสดงความคิดเห็น
1. Lotteries should be banned	Smoking should be banned in public place.
2. *How do you decide*	Which groups of social proof do you think influence you the most?
3. *You can read faster and better*	What are 3 effective techniques that help you to improve your reading skills?
4. 4.1. *What colors do you like to wear* 4.2. *The importance of color in business*	Colors in My Business.
5. *A successful family business*	What Make My Business Successful?

โดยมีกระบวนการเขียนแต่ละแผนการเรียนรู้เป็นวงจรตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เขียนโครงร่างโดยคร่าว ๆ (Scratch Outlining) เกี่ยวกับหัวข้อที่ตนเองต้องการศึกษา นำเสนอผู้วิจัยเพื่อตรวจเช็คความสอดคล้องและเหมาะสมของหัวข้อและข้อสนับสนุน นักเรียนที่ไม่ผ่านเงื่อนไขให้นำโครงร่างไปแก้ไขและนำมาเสนอให้ผู้วิจัยตรวจสอบอีกครั้งจนกว่าจะผ่าน ส่วนนักเรียนที่ผ่านเงื่อนไขให้นำข้อมูลสนับสนุนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมและเริ่มร่างงานเขียน

ขั้นตอนที่ 2 ร่างงานเขียน (Drafting) เกี่ยวกับหัวข้อที่ได้เลือกโดยประกอบไปด้วย ประโยคแสดงความคิดหลัก ข้อสนับสนุน 3 ประการ และประโยคปิดย่อหน้า ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้เวลานักเรียน 1 สัปดาห์ในการเขียน เนื่องจากนักเรียนต้องไปค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมและใช้เวลาในการเขียน ในขั้นนี้ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวนคำหรือความผิดพลาดทางไวยากรณ์ แต่นักเรียนต้องคำนึงถึงความสอดคล้องและเหมาะสมของข้อสนับสนุนกับหัวข้อ

ขั้นตอนที่ 3 ปรับปรุงร่างงานเขียน (Revising) นักเรียนนำงานเขียนมาให้ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง โดยมีการให้ความคิดเห็นสะท้อนกลับเป็นรายบุคคล นักเรียนนำงานเขียนไปแก้ไขแล้วจึงนำมาเสนอใหม่จนกว่าจะผ่านการยอมรับจากผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจแก้งานเขียน (Editing) รูปแบบงานเขียน การจัดเรียงหน้า การสะกดคำ การใช้เครื่องหมายวรรคตอน การใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ โดยนักเรียนได้แลกเปลี่ยนงานเขียนกับเพื่อนภายในห้องเรียนจากการสุ่มสลับงานเขียนเพื่อตรวจเช็คความถูกต้องในเรื่องของกลไกทางภาษา จากนั้นจึงนำส่งผู้วิจัย

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจงานเขียนโดยใช้เกณฑ์การประเมินที่ปรับมาจาก Jacob et al. (1981) ดังนั้นเกณฑ์การประเมินจึงถูกตั้งไว้สูงกว่ามาตรฐาน ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์การผ่านของงานเขียนร้อยละ 65 ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเกณฑ์ประเมินการเขียนของ Brown (2000) Carroll (1980) และ Jacob et al. (1981) พบว่าเกณฑ์การประเมินของ Jacob et al. (1981) เหมาะสมกับบริบทมากที่สุด เนื่องจากมีการเน้นการให้คะแนนเรื่องการเรียบเรียงทางความคิดมากกว่าการประเมินการใช้ไวยากรณ์ทางภาษา ซึ่งแบบประเมินของนักการศึกษาท่านอื่นเน้นสัดส่วนในการให้คะแนนทางไวยากรณ์ อีกทั้งผู้วิจัยได้มีการปรับสัดส่วนของการให้คะแนนในเรื่อง

การใช้คำเชื่อมและวลีแสดงความคิดเห็นแทนการให้คะแนนทางไวยากรณ์ โดยมีองค์ประกอบและเกณฑ์การให้คะแนน 5 ส่วน ดังนี้

เนื้อหา	30 คะแนน
การเรียบเรียงความคิด	30 คะแนน
การใช้คำศัพท์	20 คะแนน
กลไกภาษา	10 คะแนน
การใช้คำเชื่อมและวลีแสดงความคิดเห็น	10 คะแนน
รวม	100 คะแนน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษ วิเคราะห์โดยนำคะแนนจากแบบทดสอบมาหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละและ สถิตทดสอบที (Paired-Sample T Test) ของ ความสามารถในการอ่านก่อนและหลังเรียน

2) ความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ วิเคราะห์โดยนำคะแนนจากแบบทดสอบมาหา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ หลังจากจบการเรียนรู้แต่ละแผน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการเรียนรู้เชิงรุก

2) ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก ในรายวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ31101) ผู้วิจัยสอนสัปดาห์ละ 2 คาบ จำนวน 6 แผน ใช้เวลาคาบละ 50 นาที โดย แผนที่ 1 ใช้เวลา 4 คาบ แผนที่ 2 ใช้เวลา 3 คาบ แผนที่ 3 ใช้เวลา 3 คาบ แผนที่ 4 ใช้เวลา 2 คาบ แผนที่ 5 ใช้เวลา 3 คาบ แผนที่ 6 ใช้เวลา 3 คาบ เป็นจำนวน 18 คาบ โดยเริ่มสอนตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2565 ถึงวันที่ 30 สิงหาคม 2565 เป็นเวลา 12 สัปดาห์

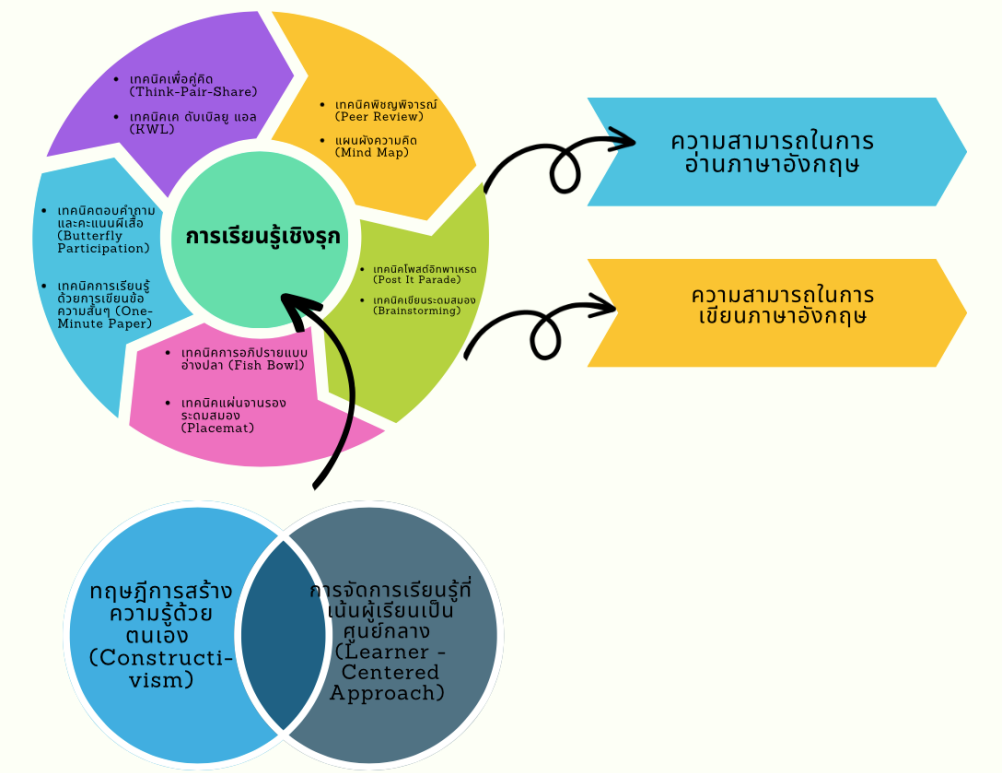
3) ประเมินงานเขียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้เชิงรุก หลังแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1,2,3,5 และ 6

4) เมื่อสอนครบทุกแผน กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกับชุดที่ใช้ก่อนการเรียนรู้เชิงรุก

5) นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและแบบประเมินความสามารถในการเขียนไปวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลผลต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การใช้การเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการเรียนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และระดับคุณภาพของคะแนนความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังใช้การเรียนรู้เชิงรุก (จำนวนนักเรียน 30 คน)

การทดสอบ	ค่าเฉลี่ย (30)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าร้อยละ	ระดับคุณภาพ	t	p
ก่อนการเรียน	13.53	3.65	45.66	ไม่ผ่าน	**-21.21	0.000
หลังการเรียน	20.10	2.99	67	พอใช้		

**มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05

จากตาราง 1 การเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนพบว่าคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการเรียนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติ t พบว่าคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 13.53 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.65 คิดเป็นร้อยละ 45.66 ซึ่งมีระดับคุณภาพไม่ผ่าน และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 20.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.99 คิดเป็นร้อยละ 67 ซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ แสดงว่าหลังการเรียนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก นักเรียนมีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนการเรียน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และระดับคุณภาพของคะแนนความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังใช้การเรียนรู้เชิงรุก (จำนวนนักเรียน 30 คน)

งานเขียน	ค่าเฉลี่ย (100)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าร้อยละ	ระดับคุณภาพ
1.First Opinion Paragraph	49.10	8.53	49.10	ไม่ผ่าน
2.Social Proof	56.96	11	56.96	ไม่ผ่าน
3.Three Effective Reading Techniques	70.10	11	70.10	ดี
4.Colors in Business	83.40	9.58	83.40	ดีมาก
5.Suceesful Business	94.36	11	94.36	ดีมาก
รวม	**70.78**	**10.22**	**70.78**	**ดี**

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนงานเขียนทั้ง 5 ชิ้นงาน อยู่ที่ 70.78 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 10.22 มีค่าร้อยละอยู่ที่ 70.78 และมีคุณภาพระดับดี ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 65 ที่กำหนดไว้ แต่เมื่อพิจารณาค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของงานเขียนแต่ละแผน พบว่ามีค่าร้อยละอยู่ระหว่าง 49.10 ถึง 94.36 มีระดับคุณภาพระหว่างไม่ผ่านถึงดีมาก โดยแผนที่ 1 และ 2 มีระดับคุณภาพไม่ผ่าน แผนที่ 3 มีระดับคุณภาพดี ส่วนแผนที่ 4 และ 5 มีระดับคุณภาพดีมาก ถือได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกได้ช่วยพัฒนาความสามารถในการเขียนให้ดีขึ้นตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก มีความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ประการที่หนึ่ง การสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุกสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษได้ เพราะมีเทคนิคที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการอ่านและการตอบคำถามโดยครูผู้สอนใช้เทคนิคที่ส่งเสริมกระบวนการคิดและมีการกระตุ้นความรู้เดิมที่นักเรียนมีอยู่ เข้ากับกิจกรรมการอ่าน เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมในการอ่านและกระตุ้นแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ของการอ่าน ส่งเสริมให้นักเรียนมีเป้าหมายในการอ่านเพื่อหาคำตอบและการตอบคำถามจากการอ่าน เทคนิคและกิจกรรมที่นำมาใช้ได้สร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและสนุกสนานต่อการเรียนรู้ เนื่องจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน จึงไม่รู้สึกกดดันแต่เป็นความรู้สึกของการช่วยเหลือสนับสนุน และรับฟังซึ่งกันและกัน ตามที่ วิจารณ์ พานิช (2556) ได้กล่าวว่า บรรยากาศในห้องเรียนต้องเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ มีการช่วยเหลือเกื้อกูลและเรียนรู้ไปด้วยกัน

การเรียนรู้เชิงรุกที่นำเทคนิคการเรียนรู้ต่างๆมาใช้ในการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนผ่านขั้นตอนก่อนอ่าน ซึ่งเป็นขั้นที่ครูผู้สอนสนับสนุนและกระตุ้นความรู้หรือประสบการณ์เดิมของนักเรียนเพื่อเตรียมความพร้อมในการอ่านโดยใช้ ภาพ สื่อวิดีทัศน์ การทำแบบทดสอบ และคำถามที่กระตุ้นความทรงจำหรือประสบการณ์เดิมของนักเรียน นักเรียนแต่ละคนจะให้คำตอบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของนักเรียนแต่ละคน เช่น ในบทอ่านเรื่อง How Do You Decide ครูผู้สอนใช้กิจกรรมการตั้งคำถามว่า “What makes you decide to buy your phone?” ลักษณะของคำถามดังกล่าวเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนใช้ประสบการณ์เดิมของตนในการตอบคำถามโดยไม่ต้องกังวลถึงความถูกผิดของคำตอบ เนื่องจากนักเรียนแต่ละคนมีเหตุผลที่แตกต่างกันตามความเชื่อ ดังนั้นกิจกรรมลักษณะนี้จึงเปิดโอกาสให้นักเรียนใช้ความคิดและส่งเสริมความกล้าแสดงออกทางความคิด คำตอบของนักเรียนที่ตอบผ่านแอพลิเคชันจะถูกนำเสนอบนจอโปรเจ็คเตอร์เพื่อให้นักเรียนทั้งห้องได้เห็นคำตอบของนักเรียนคนอื่นๆ ครูผู้สอนจะทำการแยกแยะกลุ่มคำตอบให้อยู่ในหมวดเดียวกัน จึงทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเชื่อมโยงทางความคิดที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่ง Johnson et al. (1991) ได้กล่าวว่า ขั้นก่อนอ่านเป็นขั้นที่มีความสำคัญ เนื่องจากการที่นักเรียนจะเกิดแรงจูงใจในการเรียนหรือไม่นั้น นักเรียนต้องเห็นถึงความสำคัญของการทำกิจกรรมจากการเชื่อมโยงความรู้เดิมของนักเรียนที่มีอยู่ให้ได้

ขั้นระหว่างอ่านเป็นขั้นที่ครูผู้สอนส่งเสริมให้นักเรียนตอบคำถาม โดยใช้คำถามชี้นำและหาใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการอ่าน ครูผู้สอนใช้กิจกรรมตอบคำถามเพื่อแลกคะแนนผีเสื้อเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นความกล้าแสดงออกและความร่วมมือของนักเรียน การตอบคำถามไม่จำเป็นต้องเป็นคำตอบที่ถูกต้องเสมอเพียงแค่แสดงความคิดเห็น นักเรียนก็จะได้รับคะแนนผีเสื้อเป็นรางวัล ซึ่งเป็นคะแนนที่ใช้ในห้องเรียนจริงและมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนของนักเรียน การตอบคำถามเป็นเทคนิคที่ไม่ต้องใช้ความ

พยายามและความกดดันเท่ากับการสอบหรือส่งงาน จึงทำให้นักเรียนเกิดความผ่อนคลายและรู้สึกปลอดภัยในการแสดงความคิดเห็นและมีความสุขในการเรียนรู้ นอกจากนั้นพบว่านักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางภาษาสูงได้ให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนทางภาษาต่ำในการตอบคำถาม ซึ่งถือว่าเป็นการส่งผลการเรียนรู้ทางบวกที่ส่งเสริมการสื่อสาร ความเชื่อมั่น ความกล้าแสดงออก และช่วยเหลือกันและกัน ตามที่ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้เชิงรุกว่า นักเรียนควรมีการสร้างปฏิสัมพันธ์และร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปวีณา แย้มใส (2564) ที่ใช้ในการเรียนรู้เชิงรุกในชั้นเรียนและทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกท้าทายและกระตือรือร้นในการตอบคำถาม ซึ่งช่วยสร้างความมั่นใจและเชื่อมั่นในการสื่อสารและแสดงความคิดเห็นของตนเองภายในชั้นเรียนซึ่งทำให้บรรยากาศในการเรียนเกิดความผ่อนคลายและสนุกสนาน

ประการที่สอง การเรียนรู้เชิงรุกสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษได้เพราะมีกิจกรรมที่เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิด วิเคราะห์ ประเมิน การสังเคราะห์ ข้อมูลใหม่และความรู้เดิมที่มีอยู่เข้าด้วยกัน นักเรียนได้มีการพูดคุย อภิปราย และแสดงความคิดเห็นของตนเองกับสมาชิกกลุ่มก่อนที่จะช่วยกันวิเคราะห์และสรุปความคิดเห็นในรูปแบบของการนำเสนอและอภิปรายกับเพื่อนในชั้นเรียนทั้งหมด เพื่อนำความรู้และข้อมูลจากการแลกเปลี่ยนมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ ดังนั้นการใช้การเรียนรู้เชิงรุกที่ใช้กิจกรรมที่หลากหลายจึงเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นของตนเองและช่วยให้เกิดความยั่งยืนในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งตรงกับแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ของ Piaget (1964) ที่กล่าวว่านักเรียนต้องเป็นผู้สร้างความรู้จากกระบวนการทางปัญญาของตนผ่านขั้นหลังการอ่าน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ครูผู้สอนต้องให้เวลาในการทำกิจกรรมเพราะนักเรียนจะต้องนำองค์ความรู้เดิมและข้อมูลใหม่มาหลอมรวมเข้าด้วยกันให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ของตนเอง จึงถือว่าเป็นกิจกรรมเชิงรุกที่ใช้หลังการอ่านที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนมากที่สุด เพราะมีความยากและท้าทายสำหรับกระบวนการคิดของนักเรียน ดังนั้นลักษณะการทำกิจกรรมจึงต้องมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง (สุพรรณี ชาญประเสริฐ, 2557) เช่น ทักษะในการทำงานร่วมกัน การคิดวิเคราะห์ การประเมินผล การอภิปราย และการนำเสนอ ผู้วิจัยพบความแตกต่างของการทำกิจกรรมเดียวกัน เช่น บทอ่านที่ 2 เรื่อง How Do You Decide นักเรียนได้ทำกิจกรรมเค ดับเบิ้ลยู แอล (KWL) เพื่อตรวจสอบความรู้หลังจากการอ่านในทันทีซึ่งเป็นกิจกรรมเดี่ยว และบทอ่านที่ 5 เรื่อง The Importance of Color in Business นักเรียนได้ใช้เทคนิคการอภิปรายแบบอ่างปลา (Fish Bowl) โดยมีการศึกษาค้นคว้า นำเสนอ อภิปราย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นควบคู่กับเทคนิคการเขียนข้อความสั้นๆ (One-Minute Paper) เป็นเทคนิคการตรวจสอบความรู้หลังจากการอ่านเช่นกัน พบว่าการใช้เทคนิค KWL เพียงอย่างเดียวทำให้นักเรียนมีโอกาสในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองน้อยกว่าการใช้กิจกรรมอภิปรายควบคู่กัน เนื่องจากการเขียนสะท้อนคิดของนักเรียนไม่ค่อยปรากฏองค์ความรู้ใหม่ที่สร้างขึ้นหรือมีคำตอบที่หลากหลายนอกเหนือจาก

เรื่องที่อ่าน ในขณะที่การใช้เทคนิคการอภิปรายแบบอ่างปลาควบคู่กับเทคนิคการเขียนข้อความสั้น ๆ พบว่านักเรียนเขียนคำตอบที่หลากหลายอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ขั้นสูง จนได้คำตอบรวบยอดจากการฟังการอภิปรายของเพื่อนในชั้นเรียน แล้วจึงสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการแลกเปลี่ยนและอภิปรายร่วมกันและความรู้เดิมของตนมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ ยกตัวอย่างการเขียนตรวจสอบความรู้ของนักเรียนหลังจากใช้เทคนิคการอภิปรายแบบอ่างปลาควบคู่เทคนิคการเขียนข้อความสั้นๆ ดังนี้ “The answer regarding white color proved to be quite surprising in today’s discussion. I realized that hospitals often choose to paint their buildings white to instill a sense of safety and security in patients. This same concept of safety and trust can also be applied to white I-Phone, as it symbolizes these qualities for customers. The choice of white color aims to evoke a sense of assurance and reliability in the product.” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการเชื่อมโยงความรู้เดิมของสีโรงพยาบาลกับความหมายของสีขาวจากเรื่องที่อ่านและความรู้หลังจากการร่วมกันอภิปรายที่เกี่ยวกับความหมายของโทรศัพท์ที่มีสีขาวเข้าด้วยกัน จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ว่าสีขาวสื่อถึงความไว้วางใจของผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศุภาพิชญ์ มณีสาคร โฟน โบร์แมนนน์, วรรณวดี ณภัค, และ ปิยอร วจนะทินภัทร (2563) ที่พบว่าการเรียนรู้เชิงรุกส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้นักเรียนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการเรียนรู้กับเพื่อนภายในกลุ่มและภายในห้องเรียน จึงทำให้เกิดความเชื่อมโยงของประสบการณ์เดิมและข้อมูลใหม่จนสามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่ซึ่งทำให้นักเรียนรู้สึกตื่นเต้นและท้าทายในการค้นพบความรู้ใหม่ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการใช้กิจกรรมการอภิปราย ควบคู่กับการเขียนสะท้อนคิดหรือตรวจสอบความรู้ หลังการอภิปรายทำให้นักเรียนเกิดการตกตะกอนทางความคิดอย่างถ่องแท้ จึงทำให้เกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ซึ่งส่งผลให้องค์ความรู้ใหม่เกิดขึ้น

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้การเรียนรู้เชิงรุก มีพัฒนาการทางความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 65 สามารถอภิปรายได้ดังนี้

ประการที่หนึ่ง การสอนการเขียนหลังใช้การเรียนรู้เชิงรุกพัฒนาความสามารถของนักเรียนอย่างเห็นได้ชัดตามลำดับการเขียน โดยเทคนิคที่นำมาใช้ในการพัฒนาการเขียนในห้องเรียนเชิงรุกได้แก่ เทคนิคเขียนระดมสมอง เทคนิคแผ่นจานรองระดมสมอง เทคนิคการเรียนรู้ด้วยการเขียนข้อความสั้น ๆ การเขียนแผนผังความคิดเทคนิคการเรียนรู้แบบ KWL และเทคนิคพิชญพิจารณ์ เทคนิคเหล่านี้ล้วนเป็นเทคนิคที่เปิดโอกาสให้นักเรียนใช้กระบวนการคิด การอภิปราย และการเขียนตรวจสอบและทบทวนความรู้จากสิ่งที่เรียนเพื่อจัดระบบความคิด ทำให้นักเรียนเกิดความรู้และความเข้าใจในเรื่องที่เรียนอย่างถ่องแท้ เมื่อมีข้อมูลที่เพียงพอในการพิจารณาและตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งที่จะเขียน นักเรียนจึงสามารถเขียนแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เขียนที่ดีมากและมีเนื้อหาสนับสนุนและมีรายละเอียดที่ชัดเจนหลังจากการใช้เทคนิค นักเรียนไม่มีความกังวลเรื่องไวยากรณ์ทางการเขียนจึงทำให้งานเขียนเกิดความลื่นไหลทางความคิด โดยจากศึกษาการเขียนตอบโต้ (Dialogue Journal) โดยไม่คำนึงถึง

ความถูกผิดทางไวยากรณ์ของ Puengpipattrakul (2014) พบว่าความลื่นไหลในการเขียนทางภาษาอังกฤษของนักเรียนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องตามการรับรู้ทางภาษาที่สองของ Krashen (1984) เรื่องสมมติฐานตัวป้อนทางภาษา (The Input Hypothesis) ว่าคุณลักษณะของตัวป้อนภาษาไม่ควรมีการจัดลำดับของกฎไวยากรณ์ขณะเรียนและไม่เน้นการใช้ไวยากรณ์ เพื่อลดความวิตกกังวลของนักเรียน อีกทั้งเรื่องที่เขียนควรมีความน่าสนใจและเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับนักเรียนหรือนักเรียนให้ความสนใจ บทอ่านที่คัดเลือกมาสอนล้วนเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนและมีความน่าสนใจ เช่น เทคนิคการอ่านเพื่อความเข้าใจ การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าในชีวิตประจำวัน จิตวิทยาว่าด้วยเรื่องของสี การใช้สีในทางธุรกิจ และปัจจัยที่ทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ เป็นต้น

ประการที่สอง การใช้การเรียนรู้เชิงรุกในการพัฒนาการเขียนพบว่านักเรียนได้ลงมือปฏิบัติอย่างแท้จริง เนื่องจากนักเรียนได้ทำกิจกรรมที่ได้ฝึกฝนทักษะการเขียนแสดงความคิดเห็นและตอบคำถามจากการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยครูผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาการอธิบายเพิ่มเติมและแนะนำแหล่งค้นคว้า ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในเรื่อง Scaffolding ของ Vygotsky (1986) ที่ว่าครูผู้สอนมีบทบาทที่กระตุ้นให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ โดยครูผู้สอนต้องลดบทบาทในการสอนลงมา จึงทำให้นักเรียนต้องลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองนอกเหนือจากเนื้อเรื่องหรือเอกสารที่ครูผู้สอนแจกให้ อีกทั้งครูผู้สอนมีบทบาทในการให้คำชี้แนะหรือให้การป้อนข้อมูลกลับในงานของนักเรียนทุกคนเป็นรายบุคคล และกระตุ้นการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนโดยใช้คำถามชี้แนะ ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Approach) ของ Nunan (1990) ที่กล่าวว่าลักษณะสำคัญของการเกิดการเรียนรู้ต้องมากจากการที่ครูผู้สอนคอยกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมผ่านการลงมือทำ ค้นคว้าและแก้ไขปัญหาด้วยตนเองผ่านประสบการณ์จริง จึงจะเกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ยกตัวอย่างกรณีนักเรียนที่เลือกหัวข้อเรื่อง “Smoking should be banned in public place” ในงานเขียนครั้งที่หนึ่ง นักเรียนได้ให้ความเห็นว่า“I agree that smoking should be banned because smoking affects environment and it can lead to health issues.” โดยการเขียนแสดงให้เห็นถึงเนื้อหาสนับสนุนที่จำกัดและขาดรายละเอียดที่ ครูผู้สอนจึงต้องมีการตั้งคำถามหรือยกตัวอย่างสถานการณ์ใกล้ตัวเพิ่มเติมเป็นรายบุคคลเพื่อให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ด้านอื่นๆ ยกตัวอย่างคำถามที่ใช้กับนักเรียน “การสูบบุหรี่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร ยกตัวอย่างเช่น จะเกิดอะไรขึ้นหากผู้สูบทิ้งก้นบุหรี่ไว้ในป่า และปัญหาสุขภาพที่กล่าวถึงคือด้านใด และเกิดขึ้นต่อใครเช่นคนแก่ เด็ก คนท้อง และส่งผลต่อคนเหล่านี้อย่างไร” การตั้งคำถามจะกระตุ้นให้นักเรียนคิดตามและกลับไปศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับ ดุษฎี โยเหลาและคณะ (2557) ที่กล่าวว่า ครูผู้สอนต้องสามารถตอบคำถาม ชี้แนะ หรือยกตัวอย่างเหตุการณ์ใกล้ตัวที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ด้านอื่นๆ ได้ อีกทั้งเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดและหาคำตอบด้วยตนเองโดยอาศัยแรงกระตุ้นจากครูผู้สอน หลังการให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียนได้เขียนว่า “I agree that smoking should be banned

because I think smoking affects environment negatively; for instance, cigarette butts can cause a forest fire and smog from cigarettes can cause air pollution. Finally, it affects both pregnant women and unborn children who inhale the smog. Because of toxic substances from cigarettes, unborn children can be born with disability or breathing problems.” งานเขียนหลังการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมแสดงให้เห็นว่านักเรียนได้มีการเรียบเรียงกระบวนการทางความคิดใหม่ให้เป็นเหตุและผลมากขึ้น

ประการที่สาม การเรียนรู้เชิงรุกให้โอกาสนักเรียนเข้าใจในเรื่องที่อ่านมากขึ้นจึงทำให้นักเรียนพัฒนาการเขียนแสดงความคิดเห็นให้มีคุณภาพจากการทำงานร่วมกัน การศึกษาค้นคว้า การอภิปราย การนำเสนอ การร่วมวิเคราะห์ และการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ตามแนวคิดของการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเชิงสังคม (Social Constructivism) ของ Vygotsky (1986) กล่าวว่าการที่นักเรียนจะเรียนรู้ได้ ต้องมาจากการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ดังนั้นการใช้การเรียนรู้เชิงรุกได้เปิดโอกาสให้ทำกิจกรรมร่วมกันที่ส่งเสริมกระบวนการคิดและการทำงานเป็นกลุ่ม นักเรียนจึงได้เรียนรู้ความรับผิดชอบในการทำตามหน้าที่ของตนเองที่ได้รับและ ช่วยกันหาข้อสรุปจากการถกเถียงและอภิปรายภายในกลุ่ม จากการสังเกตพบว่าจากการที่นักเรียนทำงานกลุ่มที่คละความสามารถ นักเรียนที่เก่งจะคอยให้ความช่วยเหลือนักเรียนที่อ่อนกว่า และสามารถจัดการบริหารเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งแบ่งหน้าที่งานให้นักเรียนทุกคนอย่างทั่วถึงตามความสามารถของแต่ละบุคคล และสามารถอธิบายเรื่องโครงสร้าง คำสั่งงาน และคำศัพท์ให้แก่นักเรียนที่อ่อนกว่าได้ การเรียนรู้เชิงรุกส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ และมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเท่าเทียม ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนกลายเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้และมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน จึงทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต้องการเรียนรู้เชิงรุกและซึ่งส่งผลให้มีความสุขในการเรียนรู้ (สุดาพร ปัญญาพฤกษ์, 2562 ; ธารณา สุวรรณเจริญ, 2563)

สรุปได้ว่าความสามารถในการอ่านหลังการเรียนรู้เชิงรุกสูงกว่าก่อนเรียน และความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษพัฒนาขึ้นผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพราะนักเรียนได้มีโอกาสได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ผ่านการทำกิจกรรมร่วมกันซึ่งส่งเสริมกระบวนการคิดและการทำงานเป็นกลุ่ม ทำให้บรรยากาศในห้องเรียนกลายเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้และมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันโดยมีครูผู้สอนคอยชี้แนะและให้คำปรึกษา เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการทางความคิดขั้นสูงผ่านการตั้งคำถามและการอภิปรายจนนักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

1.1.1 ผู้บริหารโรงเรียนควรส่งเสริมสนับสนุนครูในโรงเรียนได้รับการพัฒนาด้านการจัดอบรมการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนเชิงรุก

1.1.2 ผู้บริหารควรกระตุ้นให้ครูผู้สอนปรับบทบาทจากผู้สอนให้เป็นผู้ให้คำแนะนำ และปรับรูปแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

1.2.1 ครูผู้สอนให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และเลือกบทอ่านที่น่าสนใจและไม่ยากจน เกินความสามารถของนักเรียน เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจและทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาอังกฤษ

1.2.2 ครูผู้สอนควรให้การช่วยเหลือในการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง เช่น การให้ข้อมูลตอบกลับอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้งานเขียนของนักเรียนเกิดการพัฒนามากขึ้น

1.2.3 ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นของนักเรียนมากกว่าการเร่งเวลาสอนให้จบภายในคาบเรียน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมและรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของห้องเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำการใช้การเรียนรู้เชิงรุกไปใช้กับความสามารถทางคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เนื่องจากการสังเกตพบว่านักเรียนสามารถนำคำศัพท์ที่ใช้ในการสอนไปประยุกต์กับงานเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเห็นว่าควรมีการมุ่งเน้นไปที่การทำงานวิจัยที่เน้นการใช้กิจกรรมเชิงรุกในการพัฒนาคำศัพท์

2.2 จากการตั้งข้อสังเกตจากงานวิจัยพบว่าความสามารถทางด้านการเขียนเพิ่มขึ้นในระดับดี ขณะที่ความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นในระดับพอใช้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงคุณภาพ

เอกสารอ้างอิง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). ***Active Learning.*** เชียงใหม่ : หน่วยส่งเสริมและพัฒนาวิชาการงานบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ดุษฎี โยเหลาและคณะ. (2557). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพมหานคร: หจก. ทิพยวิสุทธิ์.

ทิศนา แขมมณี. (2554). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธารณา สุวรรณเจริญ. (2563). การพัฒนาทักษะการเขียนภาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเมืองเก่า (ศรีอินทราทิตย์) จังหวัดสุโขทัย. *วารสารครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร*. 5 (9), 19-28.

ปวีณา แย้มใส. (2564). การประยุกต์ใช้การจัดการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ. *วารสาร มจร ภาษาและวัฒนธรรม*. 1 (2), 29-41.

มนัสวี ดวงลอย. (2558). ปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาในการอ่านภาษาอังกฤษของนักศึกษาของ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพ. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*. 3 (1), 153-167. https://ph02.tcithaijo.org/index.php/jtermutt/article/view/182833

เยาวลักษณ์ ภวะโชติ. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบเชิงรุกประกอบกับชุดฝึกทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสาร e-Journal of Education Studies, Burapha University*. 2 (4), 53-65.

วิจารณ์ พานิช. (2556). *สนุกกับการเรียนในศตวรรษ ที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสยามกัมมาจล.

ศุภาพิชญ์ มณีสาคร โฟน โบร์แมนนน์, วรรณวดี ณภัค, และ ปิยอร วจนะทินภัทร. (2563). ผลของการจัดการเรียนเชิงรุกโดยใช้กิจกรรมเป็นฐานต่อความรู้ ทักษะการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษและทัศนคติต่อการเรียนของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. 15 (1), 35-46.

สุดาพร ปัญญาพฤกษ์. (2562). การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*. 34 (2), 31-40.

สุพรรณี ชาญประเสริฐ. (2557). สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*. 186, 3–5.

อนุสิษฐ์ พันธ์กล้า และคณะ. (2560). *ผลการใช้การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู*. เอกสารรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4. สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

Arsairach, S., Puengkaew, N., & Sukumek, S. (2021). Enhancing English Reading Comprehension Ability by Using Active Learning. *Dhammathas Academic Journal*, 21 (4), 23-32.

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom.* ASHE-ERIC Higher Education Report. Washington DC: School of Education and Human Development, George Washington University.

Boonyarattanasoontorn, P. (2017). An investigation of Thai students' English language writing difficulties and their use of writing strategies. *Journal of Advanced Research in Social Sciences and Humanities*, 2 (2), 111-118.

Brown, H. D. (2000). *Principles of Language Learning and Teaching* (4th ed.). White Plains, NY: Pearson Education.

Carroll, B. J. (1980). *Testing Communicative Performance*. London: Pergamon.

Education First English Proficiency Index. (2022). *The world's largest ranking of countries and regions by English skills*. Retrieved 23 November, 2022, from https://www.ef.com/wwen/epi/Srinakharinwirot University.

Jacobs, H. L., S. A. Zingraf, D. R. Wormuth, V. F. Hartfiel, & J. B. Hughey. (1981). *Testing ESL Composition: A Practical Approach*. Rowley, MA: Newbury House.

Johnson, D.W., Johnson, R.T. and Smith, K.A. (1991). *Active : Learning : Cooperation in the College Classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.

Koul, L. (1984). *Methodology of educational Research*. New Delhi: Vani Education Book.

Krashen, S. (1984). Writing: Research, Theory and Applications. *Language Arts*, 60, 568-580.

Negari, G.M. (2011). A study on strategy instruction and EFL learners' writing skill. *International Journal of English Linguistics*, 1 (2), 299-307. http://dx.doi.org/10.5539/ijel.v1n2p299.

Nunan, D. (1990). *Learner-Centred Curriculum*. Cambridge: Cambridge University Press.

Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children: Development and Learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 2, 176-186. http://dx.doi.org/10.1002/tea.366002030

Puengpipattrakul, W. (2014). L2 learner's-instructor's win-win tactics through alternative assessment of writing. *NIDA Development Journal*, 54 (4), 1-16.

Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Development of Problem Solving Ability and Achievements of Mathematics Education Using a Problem-Based Learning (PBL) with an Electronic Training Package for Grade 10 Students

พลศาสตร์ ราชานนท์ และ แสงสุรีย์ ดวงคำน้อย
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Phonlazart Rachanon and Sangsuree Duangkamnoi
Northeastern University, Thailand
Corresponding Author, E-mail : best__cb@hotmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชัยภูมิ ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คน โดยเลือกแบบเจาะจง การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยทดลองขั้นต้น เครื่องมือที่ใช้มี 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 7 แผน รวม 14 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบอัตนัย จำนวน 7 ข้อ โดยแต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบ Rubric 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เฉลี่ยเท่ากับ 72.9 คิดเป็นร้อยละ 61.2 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านดำเนินการตามแผน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.75 อยู่ในระดับดี และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านตรวจสอบผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 อยู่ในระดับดี

* วันที่รับบทความ : 8 กรกฎาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 5 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 7 ตุลาคม 2566
Received: July 8 2023; Revised: October 5 2023; Accepted: October 7 2023

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เฉลี่ยเท่ากับ 15.65 คิดเป็นร้อยละ 78.25 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน; ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์,ความสามารถในการแก้ปัญหา; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstracts

The objectives of this research were 1) to study problem solving ability of grade 10 students using problem-based learning together with electronic practice set and 2) to study mathematics learning achievement. The target group was grade 10 students at Non Sa-ad Wittaya School under the Office of Chaiyaphum Secondary Educational Service Area, academic year 2021 with total number of 20 students by purposive sampling. This research was pre-experimental research design. The instruments included 1) 7 learning management plans with 14 hours, 2) a test to measure the problem solving ability on Fundamental Principles of Counting with 7 items subjective model and each item used rubric scoring criteria and 3) Learning achievement test was a multiple choice with 4 choices, 20 items. The data were analyzed by basic statistics comprising mean, standard deviation and percentage.

The research results were found that:

1. After using problem-based learning together with electronic practice set, grade 10 students were able to solve mathematical problems averagely at 72.9, or 61.2%, and 18 students passed the criteria at 90%. The plan implementation was the highest level at 18.75, and the result verification was the lowest part at 17.55 in high level.

2. After using problem-based learning together with electronic practice set, grade 10 students gained the mathematics learning achievement was 15.65 or 78.25% and there were 18 students or 90% of total students passed the criteria.

Keywords: Mathematics Learning Achievement; Electronic Practice Set; Problem Solving ability; Learning Achievement

บทนำ

คณิตศาสตร์ เป็นวิทยาการแขนงหนึ่งซึ่งมีบทบาทสำคัญและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เพราะเป็นศาสตร์แห่งการคิด และมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพสมองด้านการคิดการให้เหตุผล การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (สุวร กาญจนมยูร และคณะ. 2555 : 1) การศึกษาคณิตศาสตร์ไม่ได้เป็นเพียงแค่กุญแจในการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผลแต่คณิตศาสตร์ยังมีความสำคัญต่อการศึกษาวิชาต่าง ๆ ในโลกปัจจุบัน โลกปัจจุบันที่กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นสังคมที่อาศัยเทคโนโลยีชั้นสูงมากมายคน ๆ หนึ่งจะต้องมีความสามารถในการคิดเชิงระบบ การคิดวิจารณญาณ การคิดเชิงวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล การคิดในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจซึ่งจำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้จากวิชาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์จึงเป็นวิชาที่มีความสำคัญกับผู้เรียนทุกคน ผู้เรียนสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ และทักษะจากการเรียนคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับที่สูงขึ้นไป นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนาศักยภาพของแต่ละคนให้เป็นคนที่สมบูรณ์ ช่วยเสริมความมีเหตุผล ความเป็นคนช่างคิด ช่างริเริ่มสร้างสรรค์ มีระบบระเบียบในการคิด มีการวางแผนการทำงานมีความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย และมีความสามารถในการแก้ปัญหา (นิยูสนี อามะและสิริพร ทิพย์คง. 2557 : 83-96) ดังนั้นนักเรียนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจและช่วยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ มีความสมดุลทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา และอารมณ์ สามารถคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

จากสภาพปัญหาการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งทางโรงเรียนโนนสะอาดวิทยา ได้กำหนดนโยบายไว้ว่านักเรียนจะผ่านเกณฑ์โดยมีคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาตั้งแต่ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ซึ่งจะต้องมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ทั้งหมดตั้งแต่ร้อยละ 80 จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด (โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา, 2560) จากการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาปีการศึกษา 2563 พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยซึ่งผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มมีนักเรียนผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 20 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดจากการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น พบว่านักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาน้อยมาก และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องหลักการนับที่ต่ำและยังมีนักเรียนบางคนที่ไม่ใส่ใจการเรียน เบื่อกับการเรียน ทำให้ไม่สนใจในการเรียนเท่าที่ควร ส่งผลให้มีนักเรียนที่มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ของโรงเรียนไม่ถึงร้อยละ 60 ของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดใช้กระบวนการคิดเข้าใจสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวผสมผสานกับประสบการณ์ความรู้ในอดีตจนกลายเป็นประสบการณ์ องค์ความรู้ใหม่สร้างขึ้นด้วยตนเอง ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) ได้กำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา 2. ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา 3. ขั้นการดำเนินการศึกษาค้นคว้า 4. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ 5. ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ 6. ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หากนำการเรียนการสอนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิด ซึ่งการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาครอบคลุม ทั้งความสามารถทางสติปัญญาการใช้กระบวนการคิดขั้นสูงและการใช้เหตุผล (จารุมน หนูคง และพิริยะ สุรวงศ์, 2557: 185-189)

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ อรุณี ภูถมดี (2563 : 78) กล่าวว่า ชุดฝึกทักษะอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อ อุปกรณ์การเรียนที่ช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างดี นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือในการเรียนรู้ ตลอดจนเป็นการทบทวน การเสริมการเรียนให้มีความแม่นยำ จดจำเนื้อหาในการเรียนได้ดี มีประสิทธิภาพในแง่ที่ลดเวลา ลดค่าใช้จ่าย สนองความต้องการและความสามารถของบุคคล มีประสิทธิผลในแง่ที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย เกิดทักษะในการเรียนและเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ลดภาระงานของครูผู้สอนทำให้ครูทราบข้อมูลของผลการเรียนแต่ละบุคคลได้เป็นอย่างดี ตลอดจนผู้สอนมีเวลาติดตามและตรวจสอบความก้าวหน้าของผู้เรียนแต่ละคนได้มากขึ้น รวมทั้งที่เวลาที่จะศึกษาตำราและพัฒนาความสามารถของตนเองได้มากขึ้นเช่นกัน ซึ่งนับว่าเป็นพัฒนาการทางวิชาการอีกรูปแบบหนึ่งที่สำคัญในปัจจุบันและอนาคต จากที่กล่าวมาพบว่าชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ คือแบบทดสอบทบทวนความรู้และทดสอบความสามารถของนักเรียน ในรูปแบบสื่อหลายมิติ ทั้งข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ผ่านจอคอมพิวเตอร์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว ทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ และพัฒนาความสามารถให้ดียิ่งขึ้น ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเป็นเนื้อหาที่เรียนมาแล้ว และนำมาใช้เพื่อทบทวนแบบทดสอบความสามารถ มีทั้งภาพ เสียง ข้อความ และภาพเคลื่อนไหว ต้องมีความสนุกสนานเพื่อให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหา และสามารถพัฒนาความสามารถของตนเองได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554)

จากเหตุผลและสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์รายวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องหลักการนับเบื้องต้น

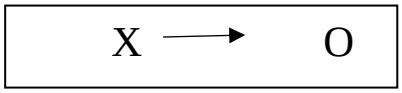
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้โดยการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ ให้นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

ระเบียบวิธีวิจัย

1.แบบแผนการวิจัย กระบวนการดำเนินงานการวิจัยนี้ใช้รูปแบบเป็นแบบแผนการวิจัยทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Research Design) แผนการวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มหลังเรียน (One Group Post test Only Design)



X หมายถึง รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์

O หมายถึง ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบททดสอบ ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่องการนับ แบบอัตนัย จำนวน 7 ข้อ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการนับ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

2. กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ

1.1 แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องหลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 7 แผน แต่ละแผนใช้เวลา 2 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง

1.2.ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 14 ชุด

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบอัตนัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 7 ข้อ โดยแต่ละข้อมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริค (Rubric Scoring)

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ 7 แผน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2. ศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์

3. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง 2560 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4.วิเคราะห์มาตรฐาน ตัวชี้วัด และการจัดเนื้อหา คณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ในแต่ละแผนการ จัดการเรียนรู้

5. เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผล/ประเมินผล สื่อการเรียนรู้และบันทึก หลังการจัดการเรียนรู้

6. นำแผนการจักการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและนำมาปรับปรุงให้เหมาะสม

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับแก้ไขเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คนเพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องและประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยพิจารณาใช้เกณฑ์การประเมินแบบมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับการแปลความหมายของค่าที่วัดได้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยการเฉลี่ย ดังนี้

4.1-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.51-3.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นครั้งนี้ พบว่าแผนการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 และนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญต่อไป

8) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ใช้ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา ที่ตั้งเป็นกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 20 คน

การสร้างและการหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์
แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยจะดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและวัดคุณภาพ

2. กำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

3. เขียนแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โครงสร้างที่กำหนด แบบอัตนัย จำนวน 10 ข้อ และกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

4. เสนอแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และเกณฑ์ต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5. นำแบบทดสอบความสามารถทางคณิตศาสตร์ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม พิจารณาคุณภาพของแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้เสนอแนะเพิ่มเติม

6. นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง มีความสอดคล้อง

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องหรือไม่

คะแนน -1 หมายถึง ไม่มีความสอดคล้อง

7. นำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ผ่านเกณฑ์คะแนนในข้อ 6 โดยเลือกเฉพาะข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งได้ผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ผ่านเกณฑ์ 8 ข้อ มาปรับปรุงแก้ไขให้เรียบร้อย แล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา จำนวน 20 คน ที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาแล้ว และไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

8. นำคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ที่ได้จากการทดสอบของกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อแล้วคัดเลือกแบบทดสอบ ที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.50 – 0.95 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 – 0.80 เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

9. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ที่ได้ในข้อ 8 โดยใช้สูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson ร่วมกับโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

10. นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ที่มีคุณภาพไปทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องหลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนน ดังนี้ ตอบถูก ให้ข้อละ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ข้อละ 0 คะแนน ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและ หาคุณภาพ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. ศึกษาหลักเกณฑ์และวิธีการสร้างแบบทดสอบ และเทคนิคการเขียนข้อสอบจากตำราการวัดผลและประเมินผลคณิตศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555)

3. สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาจุดประสงค์การเรียนรู้และจำนวนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องหลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แล้วดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนคณิตศาสตร์จำนวน 40 ข้อ

4. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่ได้สร้างขึ้นไปไปให้คณะกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข โดยแก้ไขให้สอดคลองกับเนื้อหาสาระมากขึ้น

5. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนน +1 หมายถึง มีความสอดคล้อง

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องหรือไม่

คะแนน -1 หมายถึง ไม่มีความสอดคล้อง

แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 ซึ่งผลการประเมินระหว่าง 0.67 – 1.00 จำนวน 32 ข้อ ถือว่าข้อสอบนั้นมีความเหมาะสม

6. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มาแก้ไข ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา จำนวน 20 คน ที่เรียนเนื้อหานี้มาแล้ว และไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

7. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 32 ข้อ มาทำการวิเคราะห์หาคุณภาพเป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่ายและหาค่าอำนาจจำแนก โดยคัดเลือกข้อสอบ ที่เข้าเกณฑ์ ที่มีค่าความยากอยู่ในเกณฑ์ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป โดยเลือกมา 20 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.55 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.40 – 0.90

8. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ในข้อ 3.7 จำนวน 20 ข้อ มาทำการหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ใช้สูตร KR – 20 ร่วมกับโปรแกรมสำเร็จรูป Excel ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.86

9. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จำนวน 20 ข้อไปใช้กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

4. วิธีรวบรวมข้อมูล

1. การปฐมนิเทศนักเรียนให้ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์

2. ดำเนินการตามแผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้ 1 หน่วยย่อย 7 แผน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 14 ชั่วโมง

3. ทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ได้จากแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์

4. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์

5.รวบรวมข้อมูลเพื่อนำเสนอรายงาน

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยตนเอง จากกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 20 คน

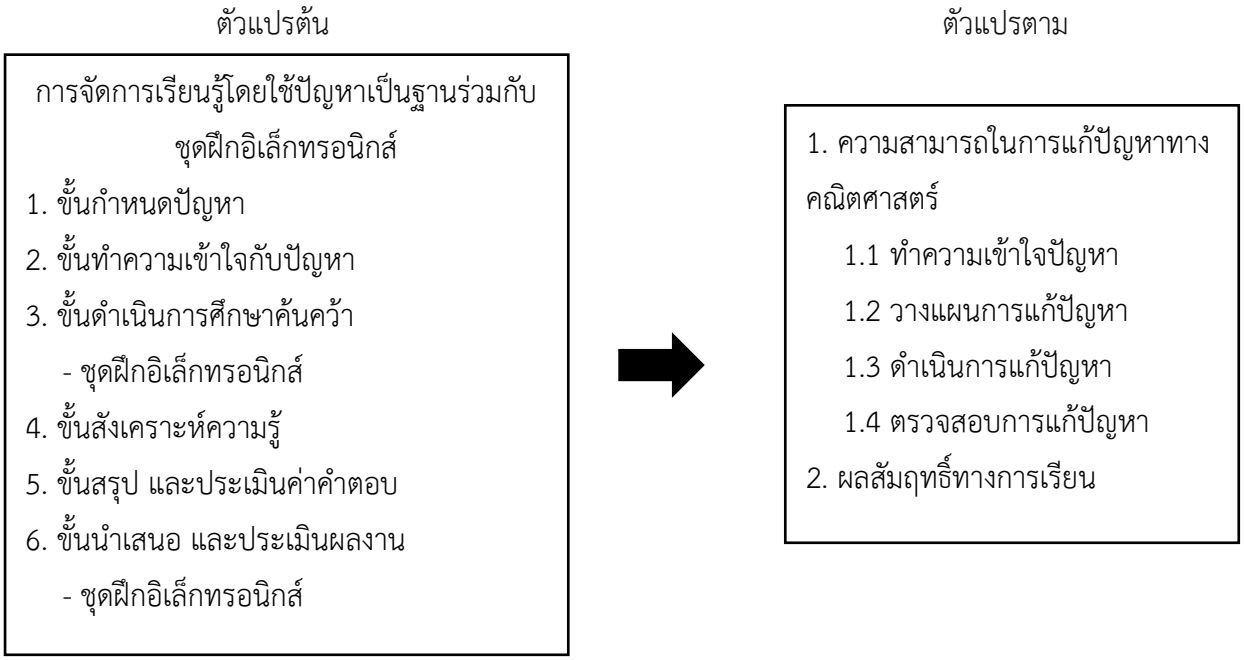
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1.วิเคราะห์จากคะแนนที่ได้จากแบบวัดความสามารถให้การแก้ปัญหาคณิตศาสตร์เรื่อง หลักการนับเบื้องต้นโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

2. วิเคราะห์จากคะแนนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัย ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 ผู้วิจัยนำคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (หลังเรียน)

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ผ่านเกณฑ์	คะแนน			จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์		ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
			ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
20	84	50.4	72.90	61.2	16.70	18	2	90.00	10.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 72.90 คิดเป็นร้อยละ 61.2 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00

ตารางที่ 2 คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์รายด้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ (หลังเรียน)

ด้านที่	รายการ	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
1	ด้านทำความเข้าใจปัญหา	18.15	4.59	ดี
2	ด้านวางแผนแก้ปัญหา	18.45	4.47	ดี
3	ด้านการดำเนินการตามแผน	18.75	3.77	ดี
4	ด้านตรวจสอบผล	17.55	5.94	ดี
รวม		**72.90**	**16.70**	**ดี**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งหมดที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ (หลังเรียน) รายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านดำเนินการตามแผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.75 โดยมีระดับคุณภาพดี และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านตรวจสอบผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 โดยมีระดับคุณภาพดี

ตอนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 2 ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 3 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์(หลังเรียน)

จำนวนนักเรียนทั้งหมด	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ผ่านเกณฑ์	คะแนน			จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์		ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
			ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	S.D.	ผ่าน	ไม่ผ่าน	ผ่าน	ไม่ผ่าน
20	20	12	15.65	78.25	2.90	18	2	90.00	10.00

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์(หลังเรียน) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.65 คิดเป็นร้อยละ 78.25 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ของนักเรียนทั้งหมด

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ผลการวิจัยและอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 72.9 คิดเป็นร้อยละ 61.2 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจาก

1.1 การออกแบบปัญหาทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ใช้แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ นั่นคือ การกำหนดสถานการณ์ปัญหา โดยประกอบด้วยปัญหาในชีวิตประจำวัน และปัญหาที่เชื่อมโยงกับศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งสถานการณ์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นสถานการณ์ที่น่าสนใจ โดยกิจกรรมเริ่มต้นจากการนำเสนอสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวันที่ใช้ความรู้ในเรื่องคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนขึ้น มีการเรียนรู้แบบค่อยเป็นค่อยไป ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้สึกว่าคณิตศาสตร์ เป็นเนื้อหาที่ไม่ยาก มีประโยชน์ ไม่ใช่เรื่องไกลตัว สามารถนำไปแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้จริง อีกทั้งการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ ซึ่งมีความหลากหลาย ท้าทาย ทำให้นักเรียนสนใจ รู้สึกสนุกกับการหาคำตอบของปัญหามากขึ้น ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในชีวิตจริงและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหาในศาสตร์อื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ (จารุมน หนูคงและพิริยะสุ รวงศ์, 2557: 185-189) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ หากนำการเรียนการสอนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหาจะทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้ผ่านกระบวนการคิด ซึ่งการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาครอบคลุม ทั้งความสามารถทางสติปัญญา การใช้กระบวนการคิดขั้นสูงและการใช้เหตุผล

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ คือแบบทดสอบทบทวนความรู้และทดสอบความสามารถของนักเรียน ในรูปแบบสื่อหลายมิติ ทั้งข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ผ่านจอคอมพิวเตอร์ ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว ทำให้นักเรียนได้ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ และพัฒนาความสามารถให้ดียิ่งขึ้น ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเป็นเนื้อหาที่เรียนมาแล้ว และนำมาใช้เพื่อทบทวน

แบบทดสอบความสามารถ มีทั้งภาพ เสียง ข้อความ และภาพเคลื่อนไหว ต้องมีความสนุกสนานเพื่อให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหา และสามารถพัฒนาความสามารถของตนเองได้

1.2 การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้ปัญหาในแต่ละสถานการณ์เป็นจุดเริ่มต้น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเปิดความสนใจ ใฝ่รู้ คิดหาทางแก้ปัญหา โดยจะมีการนำเสนอปัญหา ทำงานร่วมกัน ค้นหาข้อมูลอย่างอิสระ และอภิปรายเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1. ขั้นกำหนดปัญหา 2. ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา 3. ขั้นการดำเนินการศึกษาค้นคว้า 4. ขั้นสังเคราะห์ความรู้ 5. ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ 6. ขั้นนำเสนอและประเมินผลงานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกซ้ำ ๆ จนเกิดทักษะ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ (อ้างถึง สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ,2550) ซึ่งเป็นแนวคิดของนักการศึกษาในช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 John Dewey ซึ่งเป็นผู้ต้นคิดวิธีสอนแบบแก้ปัญหาและเป็นผู้เสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้เกิดจากการลงมือ ทำด้วยตนเอง (Learning by doing) แนวคิดของดิวอี้ได้นำไปสู่แนวคิดในการสอนรูปแบบต่าง ๆ ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน แนวคิดของการแก้ปัญหาเป็นฐาน (Problem–based Learning : PBL) การใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดใช้กระบวนการคิดเข้าใจสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวผสมผสานกับประสบการณ์ความรู้ในอดีตจนกลายเป็นประสบการณ์องค์ความรู้ใหม่สร้างขึ้นด้วยตนเอง ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันได้

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ได้ดี เนื่องจากเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน เรียงลำดับจากปัญหาง่ายไปสู่ปัญหายาก นักเรียนกลุ่มอ่อนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปริยากร สุภาพ (2558 : 73) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ ผลการศึกษาพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนในภาพรวมมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับชำนาญ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ถวรรณ จันทร์ลอย (2551 : 94) ซึงได้ศึกษารายงานการใช้ชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ มีคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และคะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2. ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มากว่าเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ โดย มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.65 คิดเป็นร้อยละ 78.25 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียน

ที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากนักเรียนที่ได้ฝึกแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ โดยผ่านสถานการณ์ปัญหาที่หลากหลายจนเกิดทักษะกระบวนการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องอีกทั้งนักเรียนได้นำปัญหาทางคณิตศาสตร์กลับไปทบทวนกระบวนการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกท้าทายกับการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์มากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้นนั้นเอง นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ พบว่ากิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละขั้นส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(ด้านพุทธิพิสัย) ซึ่งได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ความจำ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่าสูงขึ้น ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อิทธิพัทธ์ ศุภรัตนาวงศ์ (2558 : 96) ได้ทำวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง สังคมไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสังคมออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สังคมไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนด้วยการเรียนรู้ แบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับสังคมออนไลน์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และ วราภรณ์ ไทยมิตร (2560 : 38) ได้ทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ที่ร้อยละ 78.25

สรุปผลการวิจัย

1.นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เฉลี่ยเท่ากับ 72.9 คิดเป็นร้อยละ 61.2 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ของนักเรียนทั้งหมด พิจารณาจากด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านดำเนินการตามแผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.75 อยู่ในระดับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับดี และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ด้านตรวจสอบผล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.55 อยู่ในระดับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ระดับดี

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เฉลี่ยเท่ากับ 15.65 คิดเป็นร้อยละ 78.25 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์เท่ากับ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ของนักเรียนทั้งหมด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ เป็นกิจกรรมที่นักเรียนต้องใช้เวลาในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหา ครูจะต้องให้เวลานักเรียนอย่างเพียงพอ และระหว่างการจัดกิจกรรมต้องคอยเป็นผู้ชี้แนะให้กับนักเรียน

1.2 ในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ ครูผู้สอนต้องมีการเสริมแรง คอยกระตุ้น และสร้างบรรยากาศให้ดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

1.3 สถานการณ์ปัญหาที่ใช้อาจพิจารณาให้เหมาะสมกับสภาพของนักเรียนหรือเชื่อมโยงกับวิชาอื่นๆ ให้มีความหลากหลายและเหมาะสมที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะการทำวิจัยต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการใช้วิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปปรับใช้ในกลุ่มสาระอื่น และระดับชั้นอื่น

2.2 ควรศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนร่วมกับสื่อการสอนอื่นๆ เช่นแผนผังความคิด หรือร่วมกับเทคนิคหมวก 6 ใบ

เอกสารอ้างอิง

จารุมน หนูคง และ พัลลภ พิริยะสุรวงศ์. (2557). การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา. *วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรม พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.* 5 (2), 185-189.

โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา. (2561). *หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ พุทธศักราช 2561 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)***.** ชัยภูมิ. โรงเรียนโนนสะอาดวิทยา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *การวัดผลประเมินผลคณิตศาสตร์.* กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชัน.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.(2550). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถรู้ของเด็กในการอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียน และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นผู้เรียนรู้เป็นสำคัญ.* กรุงเทพมหานคร: สำนักงานฯ.

สำนักทดสอบทางการศึกษา. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *คู่มือประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สุวร กาญจนมยูร. (2555). *เทคนิคการใช้สื่อทางคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา เล่มที่ 1.* กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ถวรรณ จันทร์ลอย. (2551). *รายงานการใช้ชุดฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ค31101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง อัตราส่วน.* สุพรรณบุรี. โรงเรียนธรรมโชติศึกษาลัย. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิยูสนี อามะ และสิริพร ทิพย์คง. (2557). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์โดยการใช้ฮิวริสติก.* วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. 29 (1), 83-96.

ปริยากร สุภาพ. (2558). *การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง กฎเกณฑ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการนับ.* วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.

อรุณี ภูถมดี. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ไขปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องเซตด้วยวิธีการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทร่วมกับชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4* . วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.

อิทธิพัทธ์ ศุภรัตนาวงศ์. (2560). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง สังคมไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสังคมออนไลน์.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษาภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอนบัณฑิตวิทยาลัย. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทวีศักดิ์ กออนันตกูล. (2563). สื่ออิเล็กทรอนิกส์. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 3 พฤศจิกายน 2566. แหล่งที่มา: http://www.nectec.or.th.

ทิศนา แขมมณี. (2557). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธวัชชัย บุญสวัสดิ์กุลชัย. (2543). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กิจกรรมฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย:มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญนำ อินทนนท์. (2551). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโยธินบำรุงที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้.* ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การพัฒนาหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา

The Development of Training Curriculum on Counseling for Monks Based on Buddhist Psychology

ปวินญาพัฒน์ วรพันธ์[1],
บุษบากร สุวรรณเกษา[2] และ เป็นปลื้ม เชยชม[3]
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ[1], นักวิชาการอิสระ[2], ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ[3]
Pawinyaphat Woraphan[1],
Budsabakon Suwanakasa[2] and Penpluem Cheychom[3]
Srinakharinwirot University[1], Thailand
Independent Scholar[2] Education Supervisor[3]
Corresponding Author, E-mail: pawinyaphat@g.swu.ac.th

****

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคระบาดที่ผ่านมา พระสงฆ์ได้พบปัญหาจากการเข้ามาปรึกษาปัญหาชีวิต ทั้งจากชีวิตส่วนตัวด้านตนเอง ครอบครัว บุตรหลาน หรือเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองมากขึ้น แต่พระสงฆ์ไม่สามารถมีเครื่องมือในการสื่อสารธรรมะไปสู่ญาติโยมแบบแยบยลได้ ดังนั้นการติดเครื่องมือที่เรียกว่า ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา จะเป็นการให้พระสงฆ์มีอาวุธในการสนทนากับญาติโยม บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรและทดลองใช้และศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา โดยศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การวิจัย การพัฒนา การวิจัย และการพัฒนา ผลการวิจัย คือ ผลการจัดทำหลักสูตร ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้ ความเข้าใจพื้นฐานของการให้คำปรึกษาที่เน้นทักษะการฟัง ทักษะการเปิดเผยตนเอง ทักษะในการตั้งคำถาม ทักษะที่เจาะจงของการช่วยเหลือ เช่น การเข้าใจมุมมองของผู้อื่น การแสดงความใส่ใจและสนใจฟัง การทวนสรุปและสะท้อนความรู้สึก และกระบวนการในการให้คำปรึกษาหรือขั้นตอนการให้คำปรึกษา ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ พระที่เข้าร่วมอบรมในหลักสูตร จำนวน 30 รูป จำนวน 4 กลุ่ม (แบ่งตามการปกครองคณะสงฆ์) รวม 120 รูป โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ หลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบสังเกตพฤติกรรม และแบบสอบถามความมีเจตคติที่มีต่อการใช้หลักสูตร สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติ t-test (Dependent) ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ทุกหนการปกครองพระสงฆ์ มีความรู้ความเข้าใจสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรม โดยมีการพัฒนาขึ้นร้อยละ 75 ทุกเนื้อหา มีความพึง

* วันที่รับบทความ : 10 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 22 กันยายน 2566; วันตอบรับบทความ : 26 กันยายน 2566
Received: September 10 2023; Revised: September 22 2023; Accepted: September 26 2023

พอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก และมีผลการประเมินกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมดีมาก โดยมีความคิดเห็นว่าหลักสูตรมีประสิทธิภาพเหมาะสม หัวข้อน่าสนใจ อยากให้มีการเพิ่มเวลา โดยเฉพาะการเพิ่มเทคนิคการรับฟังให้มากขึ้น และอยากให้มีภาพหรือตัวอย่างของกระบวนการในการนำไปใช้อย่างขั้นเป็นตอนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานได้จริง

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร; หลักสูตรการอบรมพระสงฆ์; การให้คำปรึกษาแนวพุทธจิตวิทยา

Abstracts

Due to the epidemic situation in the past, the monks have encountered more problems in coming to consult the Buddhist's life problems, both from their personal lives, family, children, or the economy, society and politics, but the monks cannot There is a tool to communicate the dharma to Buddhist in an ingenious way, so attaching a tool called Buddhist psychology counseling will give the monks a weapon in the dialogue with Buddhist. This research article aims to develop a curriculum that includes experiments and study problems, obstacles, and suggestions for the monk training course in counselling and Buddhist psychology concepts. By studying according to the research and development process, The researcher has carried out the research into four steps: research, development, research and development. Population in this research is 30 monks who participated in the training course in 4 groups (divided according to the administration of the Sangha), totaling 120 monks by selecting a purposive sample. The research tools were used Training Curriculum on Counseling for Monks Based on Buddhist Psychology, Concepts Test before and after training, Behavior observation Form and Questionnaire on attitudes towards using the curriculum. Statistics used in the research were 1) t-test (Dependent), 2) average, and 3) standard deviation**.** The results of the research are the results of curriculum preparation. Contains the following contents: Basic understanding of counselling focusing on listening skills, self-disclosure skills, Skills in questioning specific helping skills, such as understanding others' perspectives, Showing attentiveness and listening, Summarizing and reflecting on feelings and the process of counselling or counselling procedures The results of the trial of the curriculum found that in every administration, monks had higher knowledge and understanding than before the training. There was an improvement of 75% in every content. There was a high level of satisfaction with the curriculum. Furthermore, it has an excellent assessment of the activities during the training with the opinion that compelling hot topic wants to add time, especially adding more listening techniques And would like to have pictures or examples of the process to use step by step in order actually to work.

Keywords: Development Curriculum; Training Curriculum for Monks; Conseling Based on Buddhist Psychology.

บทนำ

ผลกระทบจากโควิด-19 ในช่วงที่ผ่านมานั้น แสดงให้เห็นอย่างเด่นชัดว่า วิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของคนในโลกมีความเชื่อมโยงกันอย่างแนบแน่นกันเป็นโครงเครือข่ายใยแมงมุม ตั้งแต่โรคระบาด (โรคอุบัติใหม่) ภัยพิบัติจากสภาพอากาศ การปฏิวัติอย่างพลิกผันของเทคโนโลยี (Disruptive Technology) และระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ความผันผวนทางการเมืองในประเทศต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของโลกอย่างชัดเจน อันส่งผลต่อภาพของโครงสร้างของผู้คนในโลก ทั้งในระดับมหภาคจนถึงระดับจุลภาค วิถีชีวิตถูกพลิกผันอย่างไม่ทันตั้งตัว ผู้คนในโลกอยู่ในวิกฤตที่ซ้อนวิกฤตอย่างแท้จริง อันตามมาด้วยวิกฤตทางจิตใจ สำหรับประเทศไทยนั้น ความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีได้ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคม ทำให้เกิดการแก่งแย่งแข่งขัน ตั้งแต่ช่วงเกิดจนถึงวาระสุดท้ายของชีวิต และในช่วงภาวะวิกฤตทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีก็ประสบปัญหาต่าง ๆ ทำให้ชีวิตขาดความสมดุลส่งผลต่อความสัมพันธ์ในครอบครัว หน้าที่ การงาน และคนรอบข้าง ทำให้สุขภาพเสื่อมถอย หรือแม้แต่สังคมและสภาพแวดล้อมอันเป็นรากฐานสำคัญก็เสื่อมถอยเช่นกัน ผู้คนต่างแสวงหาผลประโยชน์ส่วนตน กอบโกยผลประโยชน์ส่วนรวมเข้าหาตนเอง ค่านิยมอันดีงามถูกลดทอน ผู้คนให้ความสนใจและใส่ใจต่อคุณค่าทางวัตถุมากกว่าจิตใจ สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า ผู้คนมีความเห็นแก่ตัวนำมาสู่การเอารัดเอาเปรียบกันมากขึ้น และจากข้อมูลการรายงานความสุขโลกประจำปี 2565 (World Happiness Report 2022) ที่ได้วัดความสุข (Happiness Score) และจัดอันดับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกเป็นประจำทุกปี ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 61 ของโลก (5.891 คะแนน) ร่วงลงมาจากอันดับที่ 54 เมื่อปี 2564 สะท้อนให้เห็นว่า ความสุขของคนไทยลดลง ซึ่งอาจมาจากหลายปัจจัย เช่น ความเหลื่อมล้ำในสังคม หนี้สินครัวเรือนที่พุ่งสูงขึ้น ปัญหาการคอร์รัปชันที่ทวีความรุนแรง สภาพแวดล้อมทางการเมือง เป็นต้น (ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน), 2566)

ยุคปัจจุบันระบบเศรษฐกิจและสังคมโลกมีการขยายตัวและแปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา ซึ่งเป็นไปตามกฎของไตรลักษณ์ทำให้เกิดวิกฤติการณ์ที่เป็นปัญหาในหลายๆ ด้านในทุกประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย สังคมไทยตกอยู่ภายใต้อำนาจของวัตถุนิยม และบริโภคนิยมอย่างขาดสติ ผู้คนจำนวนมากวิ่งตามกระแสโลกจนก่อให้เกิดปัญหาในทุก ๆ มิติของสังคม ล้วนก่อให้เกิดความทุกข์กาย ทุกข์ใจ ในระดับปัจเจกบุคคลแทบทั้งสิ้น หากผู้ประสบปัญหาไม่สามารถจัดการชีวิตของตนหรือไม่ได้รับการช่วยเหลืออย่างเหมาะสม อาจเกิดความสับสนในชีวิต มีการตัดสินใจที่ผิดพลาดเป็นการเพิ่มปัญหาต่าง ๆ ให้ยุ่งยากมากยิ่งขึ้น และหากต้องเผชิญภาวะวิกฤตอย่างต่อเนื่องย่อมจะนำพาจิตไปสู่ภาวะที่ผิดปกติหรือออกจากโลกแห่งความเป็นจริง (อุมาภรณ์ สุขารมณ์, 2559) อย่างไรก็ตาม จากปัญหาที่กล่าวมาแล้วข้างต้นสามารถจำแนกโรคความทุกข์ของมนุษย์ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ โรคทางกาย คือ ความเจ็บป่วยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งภายนอกและภายในกาย โรคทางใจ คือ อาการที่จิตใจเกิดความแปรปรวนไปตามอำนาจของกิเลส ในคัมภีร์สุตตันตปิฎก อังคุตตรนิกาย โรคสูตรว่า

พระพุทธองค์ตรัสว่า “คนที่ไม่มีโรคทางกายตั้งแต่มีอายุ 1 ปี จนถึงเกิน 100 ปี ยังพอหาได้แต่คนที่ไม่มีโรคทางใจแม้เพียงครู่เดียวหาได้ยาก เว้นแต่ท่านผู้หมดกิเลส คือพระอรหันต์”(องฺ.จตุกฺก. (ไทย) 21/157/217)

วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชาวไทย ได้รับการกล่อมเกลาจากคำสอนของพระพุทธศาสนาตั้งแต่ยุคแรกของประวัติศาสตร์ชาติไทยจนกล่าวได้วิถีพุทธคือวิถีวัฒนธรรมของชาวไทยส่วนใหญ่จนมีความเป็นเอกลักษณ์ที่ทั่วโลกตระหนักและให้การยอมรับ พุทธธรรมเป็นองค์ความรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้ศึกษาเข้าใจธรรมชาติ ชีวิตประจำวันของคนทั่วไป คือการกิน อยู่ ดู ฟัง จนถึงระดับการดำเนินชีวิต พุทธธรรมมีกรอบการพัฒนาหลัก เป็นระบบการศึกษา 3 ประการเรียกว่า ไตรสิกขา คือ อธิศีลสิกขา อธิจิตสิกขา อธิปัญญาสิกขา ที่เรียกสั้น ๆ ว่า ศีล สมาธิ ปัญญา (พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2546 : 6) เพราะด้วยสัจธรรมของชีวิตมนุษย์ คือ มีความขัดข้องปรวนแปร เดือดร้อน ลำบาก เจ็บปวด สูญเสีย พลัดพราก และมีปัญหา ซึ่งทางพระพุทธศาสนาเรียกว่า “ความทุกข์หรือโรคทุกข์” โรคทุกข์เกิดขึ้นกับมนุษย์ทุกคน ดังปรากฏในโรคสูตร ความว่า “สัตว์ผู้อ้างว่า ตนเองไม่มีโรคทางกาย ตลอดระยะเวลา 1 ปีบ้าง 2 ปีบ้าง 3 ปีบ้าง 4 ปีบ้าง 5 ปีบ้าง 10 ปีบ้าง 20 ปีบ้าง 30 ปีบ้าง 40 ปีบ้าง 50 ปีบ้าง แม้ยิ่งกว่า 100 ปีบ้าง ยังพอมีอยู่ แต่สัตว์ผู้จะกล่าวอ้างว่า ตนเองไม่มีโรคทางใจตลอดระยะเวลาแม้ครู่เดียว หาได้โดยยาก ยกเว้น ท่านผู้หมดกิเลสแล้ว” (องฺ.จตุกฺก. (ไทย) 21/217/392) เพราะฉะนั้น ผู้ที่มาปรึกษากับพระพุทธเจ้าก็เพื่อต้องการรักษาโรคทุกข์ของตนเอง จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการให้การปรึกษาเชิงพุทธจิตวิทยา จึงอยู่ที่การดับทุกข์เท่านั้น ดังปรากฏพุทธดำรัสในอลคัททูปมสูตร ความว่า “ทั้งในกาลก่อนและในกาลบัดนี้ เราบัญญัติทุกข์และความดับทุกข์” (ม.มู. (ไทย) 12/264/554) พระพุทธองค์ให้การปรึกษาบุคคลที่มีโรคทุกข์ได้พัฒนาตนเองให้สูงยิ่งขึ้น มีความสามารถในการเรียนรู้ แก้ไขและป้องกันโรคทุกข์ด้วยตนเองและสามารถพลิกฟื้นชีวิตของตนเองให้ พ้นจากโรคทุกข์ทั้งปวง พ้นจากวงจรการเวียนว่ายตายเกิดในสังสารวัฏเข้าสู่พระนิพพาน ดังที่ปรากฏในพระไตรปิฎกหลายเรื่องหลายวาระซึ่งจะพบว่า บุคคลที่มาพบพระพุทธเจ้าแล้ว จะมีโอกาสบรรลุธรรมขั้นใดขั้นหนึ่ง หรือสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่พึงประสงค์ได้ ความทุกข์นั้นเป็นสิ่งที่มีอยู่จริง มนุษย์ต้องเข้าไปเกี่ยวข้องและประสบแน่นอน ไม่ว่าจะต้องการหรือไม่ก็ตาม

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคระบาดที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้มีการศึกษาปัญหาของพระสงฆ์พบว่า พระสงฆ์ได้พบปัญหาจากการเข้ามาปรึกษาปัญหาชีวิต ทั้งจากชีวิตส่วนตัวด้านตนเอง ครอบครัว บุตรหลาน หรือเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองมากขึ้น แต่พระสงฆ์ไม่สามารถมีเครื่องมือในการสื่อสารธรรมะไปสู่ญาติโยมแบบแยบยลได้ ญาติโยมเองก็มีการสะท้อนกลับว่า พระสงฆ์มักมุ่งสอนธรรมะในชีวิตทางธรรมอันเป็นโลกุตรธรรมมากกว่าทางโลกียธรรม ทำให้การเข้าไปวัด จึงไม่ใช่พื้นที่ของการสนทนาแก้ไขปัญหาชีวิต แต่เป็นเพียงพื้นที่ของการทำบุญ ทำทาน และการทำใจให้สงบเพียงแค่ชั่วคราว ซึ่งเมื่อเป็นเช่นนี้ หากมนุษย์ต้องการมีชีวิตอยู่อย่างดีที่สุด จะต้องเข้าใจชีวิตและความทุกข์อย่างถูกต้อง และตามความเป็นจริง ซึ่งการเข้าใจชีวิต เข้าใจความทุกข์อย่างถูกต้องและตามความเป็นจริงนั้น ต้องอาศัยพลังปัญญาของตนพิจารณาอย่างแยบคายผ่านกระบวนการโยนิโสมนสิการ โดยมีกัลยาณมิตรผู้เป็นปรโตโฆสะคอยให้คำแนะนำ สั่งสอนอบรมให้สามารถเกิด

ปัญญาและดับทุกข์นั้นด้วยตนเองได้อย่างสิ้นเชิง พุทธวิธีการสอนหรือการให้การปรึกษาของพระพุทธเจ้าที่ทรงมีต่อเวไนยสัตว์ทุกหมู่เหล่า ปัจจัยสำคัญคือ ความเป็นกัลยาณมิตรของพระองค์ (องฺ.สตฺตก. (ไทย) 23/34/33) ซึ่งพระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) อธิบายเพิ่มเติมว่า กัลยาณมิตร หรือ กัลยาณมิตตธรรม เป็นเสมือนผู้รู้ ทำให้สามารถชี้แนะ ชักนำบุคคลอื่นให้สามารถพัฒนาตนเองในทิศทางที่เหมาะสมในทุกด้าน เนื่องจากเคยมีประสบการณ์โดยตรงหรืออาจจะเป็นประสบการณ์ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ทำให้สามารถที่จะให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปด้วยความรัก ความเมตตา ปรารถนาดี เมื่อบุคคลมีกัลยาณมิตรที่ดีแล้ว ก็ทำให้เริ่มมีความเข้าใจหรือเห็นแนวทางการฝึกปฏิบัติเพื่อนำไปสู่แนวทางที่ถูกต้อง ถ้าไม่มีกัลยาณมิตรก็จะไม่มีผู้ที่คอยแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ทำให้มีโอกาสดำเนินชีวิตผิดพลาด ไปในทางที่ไม่เหมาะสม (ที.ปา. (ไทย) 11/357/400., พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต), 2546: 4-5) ดังนั้น การมีกระบวนการปรึกษาที่ดีหรือมีทักษะการปรึกษาที่ดี จากการมีกัลยาณมิตรที่คอยแนะนำ ชักจูงให้ได้รับการพัฒนาไปในทางที่ดี ที่ถูกต้องและเหมาะสมด้วยความรัก ความจริงใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน โดยศึกษาต้นแบบจากการให้การปรึกษาของพระพุทธองค์ที่ปรากฏในคัมภีร์พระไตรปิฎก ทำให้ผู้วิจัยจึงสนใจในการให้พระสงฆ์ได้ติดอาวุธที่พระพุทธองค์เคยได้ดำริตรัสสอนไว้ โดยได้ดำเนินการจัดทำ “การพัฒนาหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา” ในครั้งนี้ขึ้น โดยมีเป้าประสงค์เพื่อการพัฒนาศักยภาพพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษากับผู้ที่สนใจเรียนรู้พระพุทธศาสนาในการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยมุ่งเน้นให้เกิดกระบวนทัศน์ (Paradigm) ใหม่ในการให้คำปรึกษาแก่พุทธศาสนิกชน โดยการสร้างความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะในการให้คำปรึกษา แก่พระสงฆ์ และให้วัดกลายเป็นพื้นที่ของการสนทนาปรึกษาปัญหา และการรับฟัง เพื่อเรียนรู้ร่วมกันของพระสงฆ์และญาติโยมที่ส่งผลให้ญาติโยมมองว่า วัดเป็นสถานที่แห่งการเรียนรู้ เป็นสถานที่ของการชำระจิตใจ และสร้างสรรค์แนวทางการแก้ไขปัญหาของชีวิต

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาหลักสูตรหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา

2. เพื่อทดลองใช้และศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีผู้วิจัยได้ดำเนินการการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research) โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และวิเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างหลักสูตรการฝึกอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับหลักสูตรและทำการวิเคราะห์เนื้อหา

2) ศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาและการประยุกต์ใช้ธรรมเพื่อการพัฒนาทักษะการฟังและการพัฒนาหลักธรรมสู่การถ่ายทอดให้แก่ญาติโยม

3) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับวิธีสอน เทคนิคการสอน จิตวิทยาการให้คำปรึกษา หลักการเผยแผ่ธรรมะ (การเทศน์ บรรยายธรรม ปาฐกถาธรรม) เป็นต้น

4) ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของพระภิกษุในด้านการให้คำปรึกษาแนวพุทธจิตวิทยา

5) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการ และขั้นตอนที่จำเป็นในการจัดทำกลวิธี เทคนิควิธีการฝึกอบรม ระยะเวลาการฝึกอบรม การวัดผลและประเมินผล และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนนี้เป็นแบบวิเคราะห์เอกสารและแบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (Structure interview) เป็นการศึกษาเพื่อจัดเตรียมข้อมูลด้านความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องกับการจัดฝึกอบรม ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการจัดทำกลวิธีการฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ฝึกอบรม ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการฝึกอบรม รวมจำนวน 3 คน

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development) การพัฒนาหลักสูตร เป็นการกำหนดจุดมุ่งหมายของการพัฒนาหลักสูตร จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในขั้นตอนที่ 1 มากำหนดเป็นองค์ประกอบของหลักสูตร ตั้งแต่ปัญหาและความสำคัญ หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหากระบวนการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมและสื่อประกอบระยะเวลา การฝึกอบรม ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล แล้วดำเนินการสร้างหลักสูตรฉบับร่าง โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ร่างโครงร่างหลักสูตร ผู้วิจัยดำเนินการศึกษารายละเอียดองค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตร กำหนดประเด็นสำคัญและเขียนคำถามไปตามประเด็นนั้น ๆ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาและความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่าง พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรฉบับร่างตามคำแนะนำ ซึ่งหลักสูตรฉบับร่างประกอบด้วย

1) ความเป็นมาและความสำคัญที่ต้องการนำมาพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม

2) หลักการนำข้อมูลที่ศึกษามาพิจารณากำหนดเป็นหลักการของหลักสูตรว่าเป็นหลักสูตรให้ความรู้กับกลุ่มเป้าหมายใด มีลักษณะและจุดเน้นที่ใด มีวิธีการใช้อย่างไร

3) จุดมุ่งหมายศึกษาถึงความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรและสาระของการจัดทำกลวิธีการสอนกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรนี้มีจุดมุ่งหมายอย่างไร

4) เนื้อหาพิจารณาข้อมูลที่รวบรวมได้ กำหนดเนื้อหาของหลักสูตรที่ประกอบด้วยเนื้อหาภาคทฤษฎีและเนื้อหาภาคปฏิบัติ เนื้อหาทั้งสองอย่างนี้จัดให้สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมโดยพิจารณาจาก จุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกอบ

5) กระบวนการฝึกอบรม คณะผู้วิจัยกำหนดให้พระสงฆ์ศึกษาคู่มือการอบรม และดำเนินการฝึกอบรมไปตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ซึ่งในการฝึกอบรมนั้นสามารถปรับเปลี่ยนตารางการฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม

6) วิธีการฝึกอบรม กิจกรรม แผนการฝึกอบรม และสื่อประกอบ พิจารณาจากข้อมูลแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ที่ศึกษามากำหนดวิธีการฝึกอบรม กิจกรรม และสื่อประกอบ วิธีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้แก่ การบรรยาย การระดมความคิด การแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติเป็นหลัก โดยคำนึงถึงธรรมชาติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดสื่อ อุปกรณ์ประกอบการฝึกอบรม

7) ระยะเวลาการฝึกอบรม ผู้วิจัยพิจารณาร่วมกับเนื้อหาสาระประกอบกับความต้องการของ ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม และจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม

8) การวัดผลและประเมินผล พิจารณาจากทดสอบความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎีของผู้เข้าอบรมเริ่มฝึกอบรม และภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม และความคิดเห็นที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

2. การตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่าง โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 รูป/คน ตรวจสอบด้านความเหมาะสม และความสอดคล้องของส่วนประกอบหลักสูตรฉบับร่าง ดำเนินการตรวจสอบหลักสูตรฉบับร่างโดยตรวจสอบด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตรการฝึกอบรม ด้านการวัดและประเมินผล ของหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่า ส่วนประกอบของหลักสูตรฉบับร่างในแต่ละด้าน ตั้งแต่ปัญหา หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา กระบวนการฝึกอบรม วิธีการฝึกอบรม กิจกรรมและสื่อประกอบ ระยะเวลาการฝึกอบรม การวัดผลและประเมินผล มีความเหมาะสมและสอดคล้องกันหรือไม่ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item – objective congruence : IOC) มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คะแนนเฉลี่ย .50 ขึ้นไป

3. ปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research) การทดลองใช้หลักสูตร เป็นการนำหลักสูตรไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการนำหลักสูตรไปใช้จริง โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงทดลองแล้วนำผลจากการทดลองไปปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เข้าอบรมหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ พระที่เข้าร่วมอบรมในหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา จำนวน 30 รูป จำนวน 4 กลุ่ม (แบ่งตามหนการปกครองคณะสงฆ์) รวม 120 รูป โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากต้องการบุคคลที่มีคุณลักษณะเฉพาะ คือเป็นผู้เข้าอบรมในหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา โดยเป็นพระสงฆ์ทั่วไปที่สนใจช่วยเหลือในการพัฒนาคุณภาพชีวิตพุทธศาสนิกชน และ/หรือพระคิลานุปัฏฐากที่มีพรรษาตั้งแต่ 3 พรรษาขึ้นไป แต่ไม่เกิน 10 พรรษา ที่สนใจเข้าร่วมโครงการ โดยต้องมีที่อยู่ในหนการปกครองของโครงการฯ ใน 4 หนการปกครอง (ภาคเหนือ, ภาคกลาง, ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) โดยแบ่งจำนวนครั้งละ 30 รูป รวมผู้เข้าร่วมอบรม ทั้งหมด 120 รูป

2. แบบแผนการทดลองจริง การทดลองใช้หลักสูตรการฝึกอบรมในครั้งนี้ใช้กระบวนการ วิจัยเชิงทดลองแบบ One group Pretest – Posttest design ได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

2.1 การวางแผน เป็นขั้นตอนการเตรียม การก่อนการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้วิจัยมีการเตรียมการประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

2.1.1 เสนอขออนุมัติโครงการฝึกอบรมในรูปแบบโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการรับผิดชอบ

2.1.2 ประชุมคณะทำงานเพื่อแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกอบรม พร้อมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คณะวิทยากร ผู้รับผิดชอบสถานที่ฝึกอบรม

2.1.3 จัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ได้แก่ เอกสารประกอบการฝึกอบรม แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการใช้หลักสูตร

2.1.5 การจัดเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เกี่ยวกับการฝึกอบรม ได้แก่ สื่อ อุปกรณ์สำหรับฝึกปฏิบัติ

2.2 การทดลองใช้หลักสูตร

2.2.1 การฝึกอบรมหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

ทดลองครั้งที่ 1 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ณ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตขอนแก่น ระหว่างวันที่ 13 – 14 มีนาคม 2566

ทดลองครั้งที่ 2 ภาคเหนือ ณ วัดศรีโสดา จังหวัดเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 27 – 28 มีนาคม 2566

ทดลองครั้งที่ 3 ภาคใต้ ณ วัดพระทอง จังหวัดภูเก็ต ระหว่างวันที่ 16 – 17 พฤษภาคม 2566

ทดลองครั้งที่ 4 ภาคกลางและกรุงเทพมหานคร ณ วัดสุทธิวราราม กรุงเทพมหานคร ระหว่างวันที่ 30 – 31 พฤษภาคม 2566

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ได้แก่ พระวิทยากรที่ได้รับการคัดเลือก จำนวน 30 รูป/ครั้ง รวม 120 รูป

2.2.2 การทดลองใช้หลักสูตรเป็นการฝึกอบรมภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติดังนี้

1) ทดสอบก่อนฝึกอบรม (Pre–test) ด้วยแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ

2) ดำเนินการฝึกอบรม เป็นการให้ความรู้ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

3) สังเกตพฤติกรรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม

4) ทดสอบหลังฝึกอบรม (Post–test) ด้วยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ

5) การสอบถามเจตคติต่อหลักสูตรอบรมด้วยแบบสอบถาม

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ฉบับ คือ

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการฝึกอบรม (Pre–test, Post–test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกันชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อเป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจภาคทฤษฎี

3.2 แบบสังเกตพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบที่ใช้เก็บรวบรวมพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมรวมถึงผลการปฏิบัติกิจกรรมภาคปฏิบัติระหว่างการฝึกอบรม ซึ่งวัดได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติ

3.3 แบบสอบถามความมีเจตคติที่มีต่อการใช้หลักสูตร เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development) การประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร การประเมินระหว่างการทดลองใช้หลักสูตรและหลังจากใช้หลักสูตร เพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรว่า เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ พิจารณาผลกระทบจากการใช้หลักสูตรและเพื่อประมวลข้อมูลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

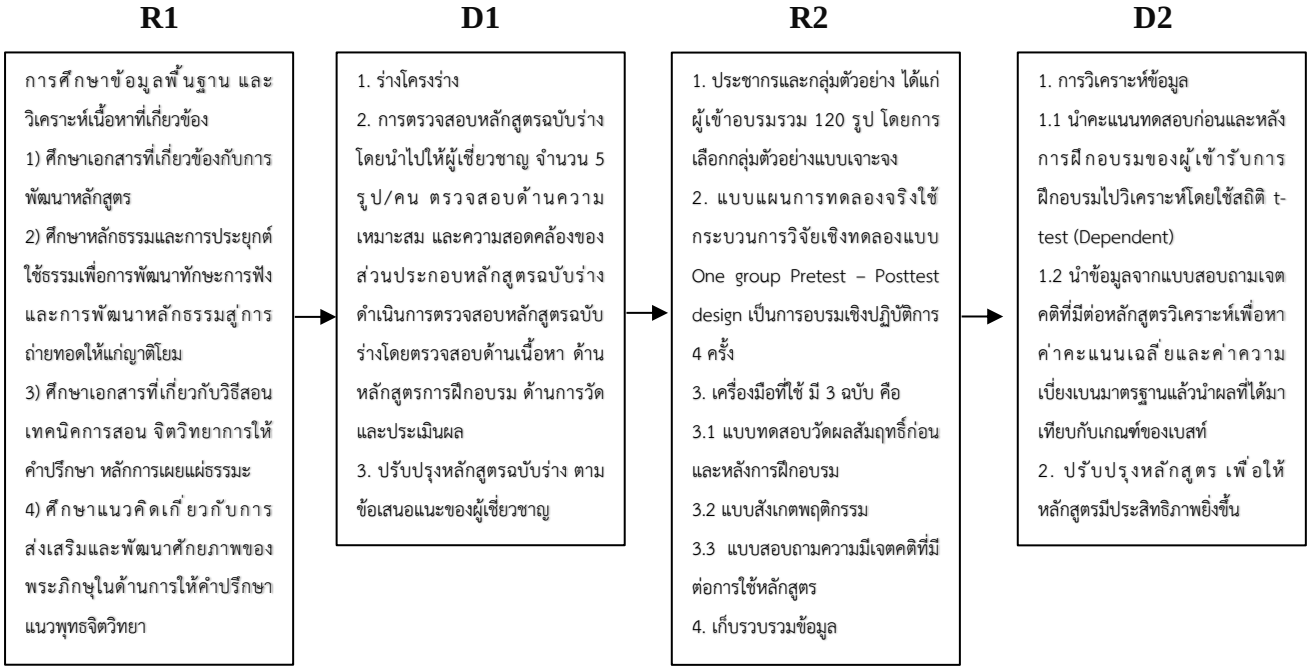
1. การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 นำคะแนนทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมของผู้เข้ารับการฝึกอบรมไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติ t-test Dependent (Issacs, Zara, & Herbert, 2013)

1.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามเจตคติที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยาไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำผลที่ได้มาเทียบกับเกณฑ์ของเบสท์ (Best, 1981: 182)

2. ปรับปรุงหลักสูตร ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบเจตคติที่มีต่อหลักสูตรมาใช้ปรับปรุงหลักสูตรทั้งด้านโครงสร้างและรายละเอียด องค์ประกอบหลักสูตร ประกอบด้วย เนื้อหา กิจกรรม ระยะเวลา เพื่อให้หลักสูตรมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการจัดทำหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

1) ความเข้าใจพื้นฐานของการให้คำปรึกษา ได้แก่ ลักษณะและวัตถุประสงค์ของการให้คำปรึกษาเน้นลักษณะของการให้คำปรึกษาแบบไม่เฉพาะเจาะจง ความแตกต่างของการให้คำปรึกษาหรือการช่วยเหลือผู้อื่น ความแตกต่าง ทักษะพื้นฐานของการให้คำปรึกษา ที่เน้นทักษะการฟัง ทักษะการเปิดเผยตนเอง ทักษะในการตั้งคำถาม (เทคนิคการสื่อสารและแสดงออกทางพฤติกรรม)

2) ทักษะที่เจาะจงของการช่วยเหลือ เช่น การเข้าใจมุมมองของผู้อื่น การแสดงความใส่ใจและสนใจฟัง การทวนสรุปและสะท้อนความรู้สึก

3) ทักษะในการให้คำปรึกษา โดยเฉพาะทักษะการสื่อสาร (ใส่ใจ ฟัง ถาม ทวนความ สรุปความ ปรับมุมมอง ชี้ความเป็นปกติ การแสดงความเข้าใจเห็นใจ) รวมทั้งทักษะในการโต้ตอบ ได้แก่ การซักถาม การสนับสนุนให้กำลังใจ การเผชิญหน้า การตีความ การเปิดเผยตัวตน การมุ่งไปที่ปัจจุบัน

4) กระบวนการในการให้คำปรึกษาหรือขั้นตอนการให้คำปรึกษา โดยการภายหลังการเข้าอบรมมีกระบวนการนำไปใช้ และการติดตามประเมินผล มีการประเมิน ผู้เข้ารับการฝึกอบรมก่อนและหลัง และมีการประเมินระหว่างการฝึกอบรม มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน

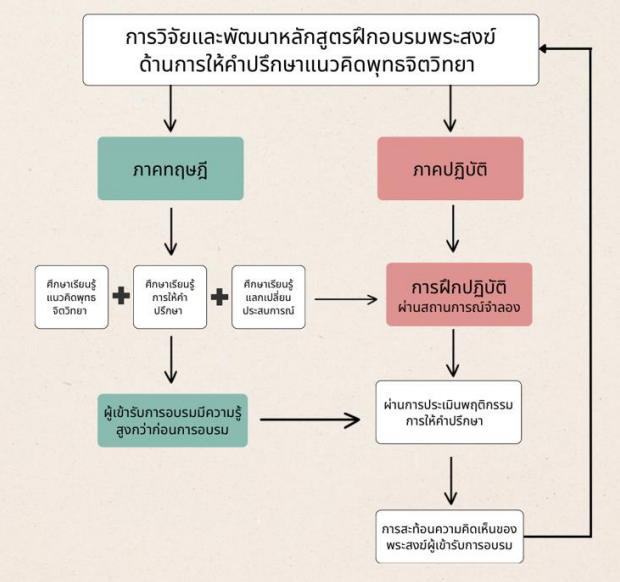
2. ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยาจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ในการฝึกอบรมกับพระสงฆ์ พบว่า ทุกหนการปกครอง พระสงฆ์

2.1 มีความรู้ความเข้าใจสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรม โดยมีการพัฒนาขึ้นร้อยละ 75 ทุกเนื้อหา

2.2 มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก

2.3 มีผลการประเมินกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมดีมาก

3. ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมต่อหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา เห็นว่า มีประสิทธิภาพเหมาะสม หัวข้อน่าสนใจ แต่อยากให้มีการเพิ่มเวลา โดยเฉพาะการเพิ่มเทคนิคการรับฟังให้มากขึ้น และอยากให้มีภาพหรือตัวอย่างของกระบวนการในการนำไปใช้อย่างขั้นเป็นตอนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานได้จริง



แผนภูมิที่ 1 แสดงหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการจัดทำหลักสูตรฝึกการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยาเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร ฝึกอบรม ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญซึ่งได้เสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรไว้ ดังนี้ การพัฒนาทักษะการให้คำปรึกษา ที่เน้นทักษะการฟัง รวมทั้งทักษะในการตั้งคำถาม (เทคนิคการสื่อสารและแสดงออกทางพฤติกรรม) จะเป็นการทำให้พระสงฆ์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจากการเป็นผู้สั่งสอน เป็นการเรียนรู้ปัญหาของญาติโยมอย่างเข้าใจ และรับฟังอย่างแท้จริง และลึกซึ้งซึ่งจะทำให้กิจกรรมตามหลักสูตรนั้นชัดเจนและมีประโยชน์จริง ซึ่งกระบวนการปรึกษาเชิงพุทธตามหลักกัลยาณมิตร คือ 1) สร้างศรัทธา 2) สนทนาเปิดใจ 3) เสริมธรรมเสริมปัญญา 4) แสวงหาสันติ สอดคล้องกับการศึกษาของธีรวรรณ ธีรพงษ์ (2549) สุภาพร ประดับสมุทร (2552) และประทีป พืชทองหลาง (2556) ที่พบว่า การให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยาโดยเฉพาะขั้นตอนที่ 2 กระบวนการสนทนาเปิดใจ การที่ผู้มาขอรับการปรึกษาจะตระหนักรู้ในตนเอง ถึงสิ่งที่ตนเองเผชิญอยู่หรือกำลังรู้สึก หรือกำลังคิดหาคำตอบ ทั้งนี้การเปิดเผยตนเองหรือใคร่ครวญถึงประเด็นในใจนั้น อาจจะทำให้เกิดความเจ็บปวด หรือความละอาย แต่เมื่อผู้รับบริการมาอยู่ในบรรยากาศที่อบอุ่น ปลอดภัยจากการเอื้ออำนวยของผู้ให้การปรึกษาก็ทำให้ผู้รับบริการได้หวนระลึกถึงประเด็นในใจนั้น ๆ ด้วยภาวะใจที่มั่นคงอบอุ่น ปลอดภัย ไว้วางใจ กล้าที่จะสำรวจตนเองอย่างอิสระ การสนทนาเปิดใจ จะทำให้ผู้รับบริการได้ตรวจสอบระหว่างประเด็นในใจกับความเป็นจริงของชีวิต เป็นไปตามการศึกษาของประทีป พืชทองหลาง และคณะ (2561) แต่อย่างไรก็ควรมีทั้งภาคทฤษฎีและฝึกปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน และควรเพิ่มในด้านมิติเวลาของ

การอบรมให้มากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้จัดเนื้อหาและกิจกรรมให้มีทั้งการเรียนรู้ในลักษณะภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ สำหรับเนื้อหาของกิจกรรมตามหลักสูตรเห็นว่าชัดเจนและมีประโยชน์จริง ซึ่งการจัดกิจกรรมให้เกิดการรับฟังโดยเฉพาะการฟังอย่างลึกซึ้ง เป็นองค์ประกอบหนึ่งของหลักปฏิบัติ David Bohm Dialogue เป็นการเปิดใจรับฟัง ปล่อยให้ความคิดทุกความคิดเข้ามาอยู่ในตัวเราโดยไม่ต่อต้าน ไม่มีการตัดสินผิดถูก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพ เกิดความหมายใหม่ร่วมกัน (shared meaning) พร้อมกับการยกระดับของปัญญา (intuition) สามารถมองปัญหาหรือปรากฏการณ์ด้วยสายตาใหม่และอาจจะพบทางออก เป็นการเปิดใจรับฟังอย่างไม่มีเงื่อนไข ฟังให้ได้ยินโดยไม่มีการสรุป ไม่มีการตัดสินคุณค่าของสิ่งที่ได้ฟัง แต่ฟังให้ได้ยินทั้งเสียงของตนเองและเสียงของผู้อื่น ในขณะที่เราพูดเราก็จะได้ยินเสียงตนเอง การได้ยินเสียงตนเองทำให้เกิดสติตรวจสอบความถูกต้องของสิ่งที่ตนพูดออกไปด้วยตนแอง (self-reflection) ในด้านการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตรฝึกอบรม ในภาพรวมหลักสูตรฝึกอบรมมีความเหมาะสมในระดับมาก และการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความสอดคล้องของหลักสูตรฝึกอบรม ภาพรวมมีความสอดคล้องกันทุกรายการ สำหรับระยะเวลาการจัดฝึกอบรมที่มีระยะเวลาสั้นเกินไป นอกจากนี้มีคำแนะนำให้มีการพัฒนาหลักสูตรให้มีการเรียนรู้ภาคทฤษฎี ควบคู่ไปกับภาคปฏิบัติ สอดคล้องกับ Marquardt (2002) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยต้องมีการสร้างพลวัตการเรียนรู้ (Learning dynamics) ให้เกิดขึ้น ซึ่งต้องมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เรียนรู้ร่วมกัน มีความกระตือรือร้นสนใจ ใฝ่รู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีการคิดอย่างเป็นระบบ เรียนรู้จากการปรับตัว การเรียนรู้จากการคาดการณ์ และที่สำคัญต้องมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Action learning) ซึ่งเป็นวิธีการของการเรียนรู้แบบเข้าถึงตัว มีความคิดรวบยอด (Concept) มาจากความจริงที่ว่าคนเรียนรู้จากการกระทำ การเรียนรู้จากการปฏิบัติ

2. ผลการทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยาจากการนำหลักสูตรไปทดลองใช้ในการฝึกอบรมกับพระสงฆ์ ที่พบว่า พระสงฆ์มีความรู้ความเข้าใจสูงขึ้นกว่าก่อนฝึกอบรม โดยมีการพัฒนาขึ้นร้อยละ 75 ทุกเนื้อหา มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับมาก และมีผลการประเมินกิจกรรมระหว่างฝึกอบรมดีมากนั้น เป็นเพราะได้มีการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นทักษะการรับฟัง ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามคำแนะจากการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ส่งผลให้พระสงฆ์เกิดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ดี เกิดเจตคติที่ดีต่อการนำไปใช้ สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพร ประดับสมุทร (2552) ที่ได้กล่าวถึงการแสดงออกของปัญญาจากการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแนวพุทธ ในลักษณะที่ผู้รับบริการเกิดการละสาเหตุของความทุกข์ พ้นจากภาวะใจที่บีบคั้นไม่สงบและกลับมาอยู่กับปัจจุบันได้อย่างกลมกลืน โดยได้ชี้ให้เห็นถึงภาวะใจที่สงบอันเป็นผลจากการทำงานกับจิตใจตามแนวทางของพุทธจิตวิทยา และยังสอดคล้องกับแนวคิด ทักษะการปรึกษาเชิงพุทธจิตวิทยา (ประทีป พืชทองหลาง, พระบุญทรง ปุญญธโร และอาภากร ปัญโญ. 2561). ที่ได้กล่าวถึง ทักษะการปรึกษาถือเป็นเครื่องมือสำคัญของผู้ให้การปรึกษาที่ต้องพัฒนาและฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่อง การฟังอย่างลึกซึ้งนั้น ผู้ให้การปรึกษาต้องใช้ใจฟังด้วยใจที่เปิดกว้าง

ปราศจากอคติ ไม่ถูกเคลือบคลุมด้วยภาพเก่าในอดีต หรือความคิดที่สรุปล่วงหน้า รับรู้ความรู้สึกของผู้อื่นและรู้เท่าทันปฏิกิริยาภายในใจของเรา เพื่อที่จะเข้าใจผู้อื่น ยอมรับความแตกต่าง ไม่มุ่งเอาชนะคะคานกัน แต่ปรารถนาที่จะเรียนรู้และทำความเข้าใจผู้อื่น การวางใจเช่นนี้ไม่เพียงช่วยให้เราเกิดความเข้าใจผู้มาขอรับการปรึกษาเท่านั้น หากยังบ่มเพาะความเมตตา ความกรุณาขึ้นในใจ และดึงด้านดีในตัวเราออกมา นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงอย่างลึกซึ้งในตัวเรา ควบคู่ไปกับการแปรเปลี่ยนสัมพันธภาพกับผู้มาขอรับการปรึกษาให้เป็นไปในทางสร้างสรรค์

นอกจากนี้จะทำให้พระสงฆ์สามารถนำองค์ความรู้ และทักษะดังกล่าวไปสู่การใช้วัด และพื้นที่ของสังฆะ เพื่อการสร้างเรียนรู้ และการสร้างสรรค์การแก้ปัญหาของญาติโยม ด้วยหลักธรรมของพระศาสดา และยังเป็นการสะท้อนหน้าที่ของคณะสงฆ์ให้เด่นชัดในฐานะผู้ทั้งพัฒนากาย ใจ และปัญญาของพุทธศาสนิกชนโดยทั่วไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของชลวิทย์ เจียรจิตต์ (2563) ที่กล่าวว่า เป้าหมายสำคัญของการเชื่อมโยงหลักพุทธธรรมกับภาวะที่ผู้คนในสังคม โดยเฉพาะในด้านจิตใจ ภายใต้สถานการณ์ สภาพบังคับต่อการดำรงชีวิต ทั้งมิติทางเศรษฐกิจ มิติการ ทำงาน มิติความสัมพันธ์ทางสังคม ที่มีความเปลี่ยนแปลง จากการที่ภาครัฐต้องป้องกันการขยายการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้ส่งผลต่อสภาพจิตใจให้กับผู้คนจำนวนมาก เผชิญกับภาวะความตึงเครียดหรือความกดดันในการดำเนินชีวิต ดังนั้นการส่งเสริมให้คณะสงฆ์หรือผู้คนในสังคมได้เรียนรู้ที่จะประยุกต์หลักพุทธธรรม ให้มีส่วนต่อการทำความเข้าใจสถานการณ์ความทุกข์ร้อนที่เกิดขึ้น หรือหลักพุทธธรรมที่อาจ นำไปสู่การดำเนินกิจกรรมเสียสละ แบ่งปันทรัพยากรให้แก่ ผู้คนที่ประสบความยากลำบาก ก็ถือได้ว่ามีส่วนต่อการสร้างประโยชน์ให้เกิดขึ้นในสังคมได้เช่นกัน

3. จากแนวคิดการถอดบทเรียน (After Action Review : AAR) ก่อนและหลังอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา ผู้เข้าร่วมอบรมให้แนวคิดเป็นข้อมูลสำคัญอันแสดงถึงความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม สรุปในภาพรวม คือ มีประสิทธิภาพเหมาะสม หัวข้อน่าสนใจ แต่อยากให้มีการเพิ่มเวลาโดยเฉพาะการเพิ่มเทคนิคการรับฟังให้มากขึ้น และอยากให้มีภาพหรือตัวอย่างของกระบวนการในการนำไปใช้อย่างขั้นเป็นตอนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติงานได้จริง ซึ่งการปฏิบัติจากการอบรมถือเป็นส่วนหนึ่งของการประพฤติตามแนวทางคำสอนของพระพุทธองค์ (พระธรรมกิตติวงศ์ (ทองดี สุรเตโร ป.ธ.9, ราชบัณฑิต). 2541) ที่ได้กล่าวว่า อุปนิสินนกถาแปลว่า “ถ้อยคำของผู้เข้าไปนั่งใกล้” หมายถึง การนั่งคุยสนทนาอย่างกันเอง สอดแทรกหลักธรรมในการสนทนากับบุคคลผู้ไปมาหาสู่หรือการต้อนรับแขกผู้มาเยือนตามกาลเทศะ ไม่เป็นแบบแผนพิธีจะเรียกว่าจับเข่าคุย เป็นกันเองไม่มีการเตรียมตัวพูดกันว่าเป็นการเทศน์ธรรมาสน์เตี้ย โดยที่ผู้เข้าร่วมอบรมเห็นว่า หลักสูตรอาจมีการพัฒนาในแบบชุดรายวิชา หรือการพัฒนาในรูปแบบการพัฒนาทักษะของการให้คำปรึกษาตามแนวคิดพุทธจิตวิทยา ขึ้นไปแบบระดับขั้นบันได กล่าวคือ จากการพัฒนาทักษะการฟัง ไปสู่การพัฒนาทักษะการตั้งคำถามเบื้องต้นไปสู่การตั้งคำถามอย่างทรงพลังหรือการตั้งคำถามอย่างสร้างสรรค์เพื่อการแก้ไขปัญหาของญาติโยม หรือไปสู่การพัฒนาทักษะต่าง ๆ อื่น ๆ เพิ่มเติม นอกจากนี้ยังมี

ความเห็นในการให้มีการแสดงหรือการนำเสนอภาพของการนำทักษะต่าง ๆ ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาของญาติโยมได้อย่างไร มีแนวทางอย่างไร เพื่อการประยุกต์ใช้ของพระที่เข้าอบรมให้สามารถเห็นกรณีตัวอย่างของการนำไปใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้การดำเนินกิจกรรในโครงการพัฒนาระบบจัดการพื้นที่และเครือข่ายองค์กรสุขภาวะตามแนวพระพุทธศาสนา โดยสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (สสส.) ได้พัฒนากิจกรรมไปสู่ความยั่งยืนในอนาคต ทั้งในแง่ของการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางพระพุทธศาสนาเพื่อการพัฒนาสุขภาวะ และการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่สามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และพัฒนาสุขภาวะตามแนวพระพุทธศาสนาให้เกิดแก่คณะสงฆ์ และพุทธศาสนิกชน รวมทั้งผู้สนใจได้อย่างสมบูรณ์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมพระสงฆ์ ควรมีการเตรียมการในการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมให้สอดคล้องกับการวัตถุประสงค์การวิจัย กล่าวคือ ควรมีการกำหนดเกณฑ์ให้ชัดเจน เพื่อให้ได้กลุ่มพระสงฆ์ที่สามารถนำความรู้จากการอบรมไปใช้ปฏิบัติในสมณเพศต่อไปได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ควรมีการกำหนดแบบแผนหรือตัวอย่างการทดลองใช้ในพื้นที่ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้พระสงฆ์สามารถนำองค์ความรู้ไปใช้ได้ตามขั้นตอน และสนองต่อการวิจัย

2) การพัฒนาหลักสูตรการอบรมพระสงฆ์ด้านการให้คำปรึกษาแนวคิดพุทธจิตวิทยา สามารถประยุกต์ให้พระสงฆ์ใช้ในการสนทนาธรรมกับญาติโยมได้ในทุกสถานการณ์ไม่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติปัญหา หรือแก้ไขปัญหาของญาติโยมเท่านั้น และควรพัฒนาทักษะด้านการตั้งคำถามให้เกิดขึ้นกับพระสงฆ์มากขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนทนา แก้ไข ปัญหาญาติโยม

3) จากการวิจัยพบว่า วิทยากรหรือผู้ให้ข้อมูลด้านแนวคิดจิตวิทยาเชิงพุทธ ควรมีความเชี่ยวชาญในการสอนหรืออบรมกับพระสงฆ์ สามารถย่อยเนื้อหาหลักธรรม และยกตัวอย่างเชิงพุทธศาสนาเพื่อการประยุกต์ใช้ได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ควรมีการเตรียมความพร้อมกับวิทยากรก่อนการอบรมทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมพระสงฆ์ ควรมีระยะเวลาที่ใช้สำหรับการอบรมทั้งในภาคปฏิบัติและภาคทฤษฎี และควรปรับให้เหมาะสมกับกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งสถาบันสงฆ์ ควรนำหลักสูตรนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เป็นหลักสูตรพื้นฐานของการอบรมพระสงฆ์

2) การนำหลักสูตรฝึกอบรมพระสงฆ์ไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการปรับแนวคิดหรือทักษะทางด้านจิตวิทยาอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของสังคมในช่วงนั้น และสามารถให้พระสงฆ์นำองค์ความรู้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

เดวิด โบห์ม. (2554). *ว่าด้วยสุนทรียสนทนา = On dialogue*. (แปลโดย เพชรรัตน์ พงษ์เจริญสุข). กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ชลวิทย์ เจียรจิตต์. (2563). พุทธนววิถี (Buddhist New Normal): ระหว่างและหลังโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19). นนทบุรี: นิติธรรมการพิมพ์.

ธีรวรรณ ธีรพงษ์. (2549). *ผลของกลุ่มพัฒนาตนและการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแนวพุทธที่เน้นศีลและปัญญาต่อสัมพันธภาพการปรึกษาเชิงจิตวิทยาและผลต่อเนื่องของความพึงพอใจของผู้รับบริการ*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต. คณะจิตวิทยา. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประทีป พืชทองหลาง, พระบุญทรง ปุญฺญธโร และอาภากร ปัญโญ. (2561). กระบวนการและทักษะการปรึกษาเชิงพุทธจิตวิทยา. *วารสารปณิธาน: วารสารวิชาการด้านปรัชญาและศาสนา*. 14 (1), 1 – 31.

ประทีป พืชทองหลาง. (2556). *รูปแบบการปรึกษาเชิงพุทธตามหลักกัลยาณมิตร*. วิทยานิพนธ์พุทธศาสตรดุษฎีบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

พระธรรมกิตติวงศ์ (ทองดี สุรเตโร ป.ธ.9, ราชบัณฑิต). (2541). พระสงฆ์กับกรมการศาสนา. *ในกรมการศาสนาสู่ทศวรรษแห่งการพัฒนา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

พระธรรมปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต). (2546). *สู่การศึกษาแนวพุทธ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.)

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. (2539). *พระไตรปิฎกฉบับภาษาไทย ฉบับมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน). (2566). *คุณธรรมกับโลกยุคโกลาหล (MORAL WITH THE AGE OF CHAOS) รายงานสถานการณ์คุณธรรม ปี 2565*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์คุณธรรม (องค์การมหาชน).

สุภาพร ประดับสมุทร. (2552). *การเกิดปัญญาในกระบวนการปรึกษาเชิงจิตวิทยาแนวพุทธ*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุมาภรณ์ สุขารมณ์. (2559). Resilience Quotient: RQ. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*. 4 (1), 209–220.

Issacs, T., Zara, C. and Herbert, G. with Coombs, S. and Smith, C. (2013). *Key concept in educational assessment*. Thousand Oaks. CA: SAGE

John W. Best. (1981). *Research in Education*. 4 th ed. New Jersey: Prentice – Hall Inc..

Marquardt M.J. (2002). *Building the Learning Organization: Mastering the 5 Elements for Corporate Learning*. Palo Alto: Davies-Black.

รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

Model of Vocational Education Management of Bachelor Program of Technology with Work Integrated Learning

อดิศร เปลี่ยนดิษฐ, สถิรพร เชาวน์ชัย,
รัตนะ บัวสนธ์ และ วิทยา จันทร์ศิลา
มหาวิทยาลัยนเรศวร
Adisorn Pliandist, Sathiraporn Chaowachai,
Rattana Buasonte and Vithaya Jansila
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: adisornpliandist@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน การดำเนินการวิจัยมี 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การศึกษาแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน และสัมภาษณ์สถานศึกษาที่มีการปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 แห่ง 2) การสร้างรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มายกร่างการพัฒนารูปแบบและตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบด้วยการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญกับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน 3) เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน กลุ่มตัวอย่างวิจัย ได้แก่ ผู้อำนวยการสถาบัน ผู้อำนวยการสำนักอาชีวบัณฑิต ผู้อำนวยการสถานศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 369 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัยได้แบบประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการจัดการศึกษา 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ทรัพยากรในการจัดการศึกษา 4) กระบวนการจัดการศึกษา และ 5) คุณภาพของบัณฑิต ผลการตรวจสอบรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่าเหมาะสม ส่วนผลการประเมินรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษา

* วันที่รับบทความ : 10 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 18 กันยายน 2566; วันตอบรับบทความ : 26 กันยายน 2566
Received: September 10 2023; Revised: September 18 2023; Accepted: September 26 2023

หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในสถาบันการอาชีวศึกษาที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากเช่นกัน

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษา; หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต; การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

Abstracts

The purpose of this research was to develop a management model for vocational technology graduate programs according to the approach with work integrating learning. The conduct of the research consists of 3 steps: 1) A study of the approaches for managing vocational education in Bachelor of Technology programs according to the approach with work integrated learning by studying relevant documents and research. Interviewed 3 experts and interviewed 3 educational institutions with good practice. 2) Creating a management model for undergraduate vocational education in the Bachelor of Technology program according to the approach with work integrated learning. The information from Step 1 was used to draft the development of the model and examined the suitability of the model with an expert-based seminar with 9 experts, and 3) To evaluate the management model for undergraduate vocational education in Bachelor of Technology Program according to the approach with work integrating learning .The samples are selected from 369 subjects comprising institute directors, director of the vocational graduate office, director and teacher responsible for the curriculum .survey research using purposive sampling. The research instrument use evaluation of feasibility and usefulness .The statistical tools use for data analysis are mean and standard deviation.

The research results showed that the management model for vocational technology graduate programs according to the approach f with work integrated learning consisted of 5 components: 1) educational management principles, 2) objectives of the model, 3) resources in educational management. 4) educational management process and 5) quality of graduates. The results of examining the vocational education management model of the Bachelor of Technology Program according to the guidelines with work integrated learning. It was found that the experts considered it appropriate. As for the results of the evaluation of the vocational education management model in the Bachelor of Technology Program according to the guidelines with work integrated learning, it was found that it was feasible. and the usefulness is at a high level as well.

Keywords: Vocational Education Management Model; Bachelor of Technology Program; Work Integrated Learning.

บทนำ

ในปัจจุบันและอนาคตของประเทศไทยได้มีการจัดแนวนโยบายที่ชัดเจนในการส่งเสริมแนวคิดของการบูรณาการเรียนการสอนกับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ทั้งในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) รวมถึงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 – 2579) เป้าหมายหลักคือการส่งเสริมและสร้างโอกาสให้กับผู้เรียน ในการมีงานทำและสร้างงานให้กับตนเอง โดยเน้นให้สถาบันการศึกษาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและความเปลี่ยนแปลงของตลาดแรงงานรวมถึงการเตรียมความพร้อมและพัฒนาบุคลากรที่สามารถทำงานในอุตสาหกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ

จากข้อมูลที่ยืนยันมาจากหลายแหล่ง (IMD World Competitiveness Report, 2021) สรุปได้ว่าคุณภาพของกำลังคนในประเทศไทยลดลงเห็นได้ชัด โดยแนวโน้มการแข่งขันทั้งในระดับโลกและท้องถิ่นลดลง โดยประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 28 จาก 64 ประเทศในการแข่งขันทั้งหมด ทั้งนี้เกิดจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ การศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และการให้โอกาสเรียนรู้ที่หลากหลายน้อย ทำให้คนไทยหลายคนไม่สามารถพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับตลาดแรงงานได้ ระบบการศึกษาของประเทศยังมีปัญหาหลายด้าน เช่น การเน้นการศึกษาแบบเดิมที่ไม่ตอบโจทย์กับความต้องการของตลาดแรงงาน ขาดความสมรรถนะที่จำเป็น และมีการว่างงานอย่างมากในกลุ่มผู้จบการศึกษาใหม่ อีกทั้งยังมีปัญหาในการผลิตกำลังคนที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงระบบการศึกษาเพื่อให้เข้ากับสภาพเศรษฐกิจและตลาดแรงงานในอนาคต

ผู้สำเร็จการศึกษาในประเทศไทยจำนวนมากยังประสบอุปสรรคในการหางาน โดยผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีคือกลุ่มที่มีอัตราว่างงานสูงสุด ที่ร้อยละ 17.2 (สำนักงานสถติแห่งชาติ, 2563) ซึ่งสะท้อนให้เห็นการขาดการสนับสนุนให้ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้ใช้ประโยชน์จากคุณวุฒิ ความรู้ และทักษะที่พวกเขาได้รับจากการศึกษา และอาจชี้ให้เห็นว่าเยาวชนไทยที่กำลังสำเร็จการศึกษาในสาขาที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและเป้าหมายด้านอาชีพของตัวเอง (Thailand Development Research Institute, 2020) ในขณะที่ผู้สำเร็จการศึกษามักต้องการปรับเปลี่ยนแนวทางอาชีพให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจยุคใหม่ และมีข้อจำกัดในการฝึกงานและการฝึกอบรมที่มีคุณภาพ รวมถึงความลังเลของภาคเอกชนในการรับนักศึกษาเข้าไปฝึกงานและฝึกอบรม เนื่องจากปัญหาทางกฎหมายและการจ้างงาน การมอบหมายงานเล็กน้อยให้ทำอาจไม่สนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะและเรียนรู้ในอาชีพของตนอย่างเหมาะสม นอกจากนี้ภาคการศึกษามีปัญหาในการติดตามแนวโน้มในตลาดแรงงานและไม่สามารถตอบสนองความต้องการในตลาดแรงงานได้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่าง โดยวิชาและทักษะที่มีการสอนในสถานศึกษาไม่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานขึ้นเรื่อย ๆ ในปัจจุบัน ตลาดแรงงานของไทยต้องการแรงงานที่มีทักษะและความรู้เฉพาะ เช่น ความรู้ในด้านเทคโนโลยี การออกแบบ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทักษะ

ทางสังคมและการทำงาน เช่น การวิเคราะห์ ความคิดที่ริเริ่ม การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน ทักษะในการเป็นผู้นำ ความฉลาดทางอารมณ์ และความยืดหยุ่น (Chulalongkorn University Social Research Institute, 2019) และ (World Economic Forum, 2020)

เพื่อแก้ไขปัญหาที่กล่าวมา จำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยพัฒนาหาแนวทางการการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เพื่อเป็นแนวทางที่สามารถนำไปสู่การเสริมสร้างเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในอนาคต แนวทางที่น่าสนใจ คือ การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work Integrated Learning: WIL) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์การทำงานในวงการวิชาชีพนอกห้องเรียนกับกระบวนการเรียนในห้องเรียนได้ Kramer & Usher, (2011 : 389) ระบุถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้และการทำงาน แนวทางนี้ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความรู้ ความเข้าใจมุมมอง และความเชื่อมั่น เพื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวผู้เรียนทั้งในด้านความรู้ ทัศนคติ ทักษะ และจินตนาการ นอกจากนี้ ผลของการศึกษาวิจัยของหลายสถาบันแสดงให้เห็นถึงความเป็นมาตรฐานและประสิทธิภาพของแนวทาง WIL ที่สามารถช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาความพร้อมในการทำงานหลังจบการศึกษา และมีความเข้าใจเชิงลึกและความชำนาญในวิชาชีพที่เลือก (University of Waterloo, 2020) อย่างไรก็ตาม ยังมีความไม่เข้าใจในบทบาทและเป้าหมายที่แท้จริงของการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีและแนวคิด WIL ของสถาบันการอาชีวศึกษา เพื่อให้กระบวนการดังกล่าวเป็นไปได้ราบรื่นและบรรลุวัตถุประสงค์

ดังนั้นผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จึงเป็นขั้นตอนที่น่าสนใจและมีศักยภาพในการส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะและการทำงานของนักศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพและมีความพร้อมในการทำงานเมื่อจบการศึกษาและสร้างสรรค์ผลประโยชน์สูงสุดสำหรับประเทศไทยในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

2 เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

3. เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบ R & D (Research and Development) โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน รายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

ขั้นที่ 1.1 การศึกษาองค์ประกอบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 1.2 การศึกษาแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานจากสถาบันการศึกษาทีมีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) โดยมีคุณสมบัติเป็นสถานบันการอาชีวศึกษาที่ได้รับการยอมรับว่ามีระบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตที่ดีเป็นต้นแบบ และมีการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงานที่ประสบความสำเร็จ มีผลงานชัดเจนและเป็นที่ยอมรับ โดยสัมภาษณ์ผู้บริหารสถาบันการศึกษา จำนวน 3 แห่ง ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นที่ 1.3 การศึกษาแนวทางการจัดอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้ มีความรู้หรือมีประสบการณ์ในการจัดอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต การจัดการศึกษาแบบบูรณาการกับการทำงาน มีประสบการณ์ในการบริหารสถาบันการศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 ปีขึ้นไป จำนวน 3 คน ด้วยการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน แบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อยดังนี้

ขั้นที่ 2.1 นำข้อมูลแนวทางจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จากขั้นตอนที่ 1 มายกร่างรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จากนั้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม การใช้ภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ขั้นที่ 2.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน จากผู้มีคุณสมบัติ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จำนวน 3 คน กลุ่มที่ 2 ผู้บริหารสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถาบันการอาชีวศึกษาและสถานศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต กลุ่มที่ 3 ผู้บริหารสภาอุตสาหกรรม ผู้บริหารสถานประกอบการ

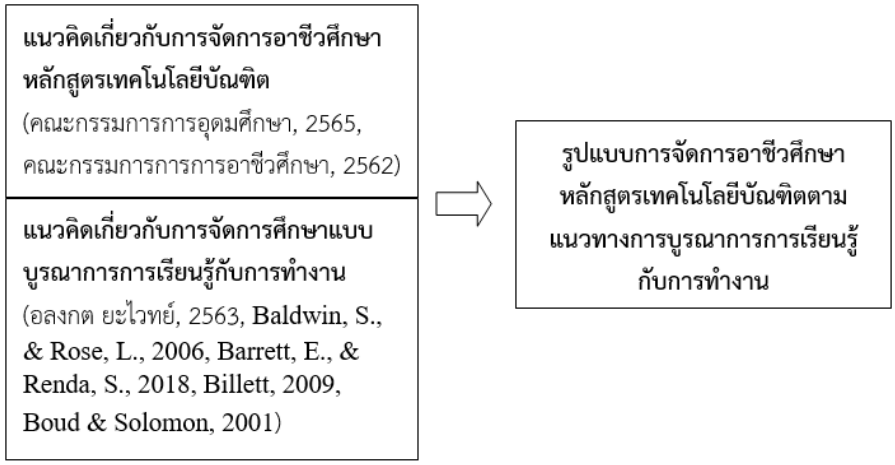
ที่ทำความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต จำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ร่างรูปแบบฯ และประเด็นการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นที่มีต่อความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริงของการนำรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ไปใช้ในสถาบันการศึกษา จำนวน 19 สถาบัน แหล่งข้อมูลได้แก่ ผู้อำนวยการสถาบันการอาชีวศึกษา จำนวน 19 คน ผู้อำนวยการอาชีวศึกบัณฑิต จำนวน 19 คน ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 98 คน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 233 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 369 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน สรุปผลการศึกษาได้

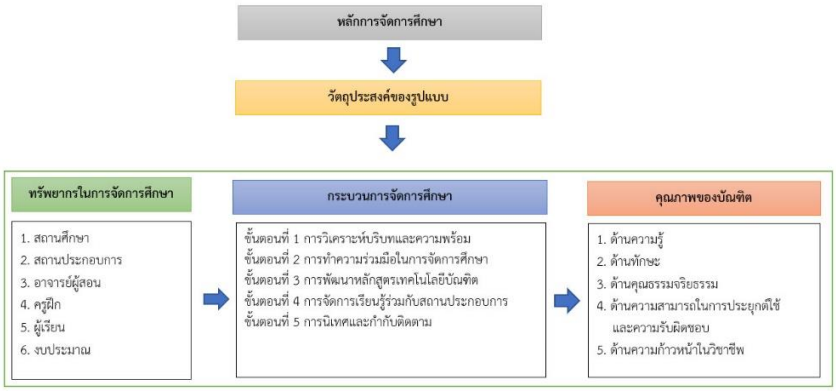
1. วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ผลวิจัยพบว่า

1.1 องค์ประกอบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัยพบว่า การจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการจัดการศึกษา 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ทรัพยากรในการจัดการศึกษา 4) กระบวนการจัดการศึกษา และ 5) ผลลัพธ์ในการจัดการศึกษา

1.2 แนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน จากสถาบันการศึกษาที่มีวิธีปฏิบัติที่ดี (Best Practice) ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการจัดการศึกษา 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ทรัพยากรในการจัดการศึกษา 4) กระบวนการจัดการศึกษา และ 5) ผลลัพธ์ในการจัดการศึกษา

1.3 แนวทางการจัดอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบไปด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการจัดการศึกษา 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบ 3) ทรัพยากรในการจัดการศึกษา 4) กระบวนการจัดการศึกษา และ 5) ผลลัพธ์ในการจัดการศึกษา

2. วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ผู้วิจัยได้นำร่างรูปแบบ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยจัดสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน

องค์ประกอบที่ 1 หลักการจัดการศึกษา การจัดการศึกษาสำหรับผู้มีทักษะการปฏิบัติหรือทักษะทางวิชาชีพเน้นการผสมผสานการเรียนรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติในอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ โดยบูรณาการทฤษฎีและปฏิบัติ ผสมผสานการเรียนรู้ในห้องเรียนและการปฏิบัติในสถานการณ์จริง พัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาชีพในสภาพจริงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมหรือธุรกิจที่เกี่ยวข้องและพัฒนาบัณฑิตที่มีคุณภาพในเทคโนโลยีต่าง ๆ

องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ได้แก่ 1) เพื่อให้บัณฑิตที่มีทักษะทางวิชาชีพทักษะการปฏิบัติขั้นสูงมีความเชี่ยวชาญตามศาสตร์และเทคโนโลยี 2) เพื่อให้บัณฑิตเข้าใจและประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีในการทำงานจริง และแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนในอุตสาหกรรม 3) เพื่อให้บัณฑิตที่มีคุณธรรมวิชาชีพและความรับผิดชอบในการทำงานรวมถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบและค่านิยมในอุตสาหกรรม 4) เพื่อให้บัณฑิตเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการ 5) เพื่อให้บัณฑิตมีความพร้อมในการเข้าสู่การทำงานในภาคอุตสาหกรรม

องค์ประกอบที่ 3 ทรัพยากรในการจัดการศึกษา ประกอบด้วย 1) สถานศึกษา กำหนดนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา มีห้องเรียนและห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม มีเครื่องมือและเครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง และมีระบบสารสนเทศ 2) สถานประกอบการ มีความต้องการที่จะร่วมจัดการศึกษาอย่างจริงใจ มีธุรกิจหลัก (Core Business) มีตำแหน่งงาน ที่ตรงกับศาสตร์ของสาขาที่ มีความปลอดภัย ค่าตอบแทนหรือสวัสดิการ 3) อาจารย์ผู้สอน มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนเชิงบูรณาการกับการทำงาน สามารถวิเคราะห์ภาระงานและลักษณะงานที่ผู้เรียนจะได้รับและสามารถออกแบบการสอนได้อย่างเหมาะสม 4) ครูฝึก มีคุณสมบัติและเป็นไปตาม

หลักเกณฑ์มาตรฐานการจัดการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี พ.ศ. 2563 มีความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการ มีทักษะการจัดการเรียนการสอน วัดผล และประเมินผลและเข้าใจพฤติกรรมของวัยรุ่น 5) ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงในสาขาวิชาที่ตรงหรือสัมพันธ์ มีความรู้และทักษะในวิชาชีพเพียงพอและปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ทำงาน 6) งบประมาณ จัดทำงบประมาณให้มีแนวปฏิบัติสำหรับการผลิตผู้เรียน/บัณฑิต มีการสนับสนุนงบประมาณสำหรับงานวิจัย ค่าสอน ค่านิเทศ ค่าใช้จ่ายครูฝึก/ครูพี่เลี้ยง วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ ตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุน รับการสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สอศ. และสถาบันฯ

องค์ประกอบที่ 4 กระบวนการจัดการศึกษา ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์บริบทและความพร้อม ดำเนินการดังนี้ 1) แต่งตั้งคณะกรรมการวิเคราะห์บริบทและความพร้อมของสถานศึกษา 2) วิเคราะห์ความต้องการกำลังคนของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง 3) การประเมินความเป็นไปได้ของหลักสูตร ขั้นตอนที่ 2 การทำความร่วมมือในการจัดการศึกษา ดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดผู้รับผิดชอบในการทำความร่วมมือกับสถานประกอบการ 2) กำหนดเกณฑ์ข้อตกลงความร่วมมือ 3) ประสานงานและชี้แจงความเข้าใจ 4) จัดทำรายละเอียดใน MOU 5) ลงนามความร่วมมือ ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ดำเนินการดังนี้ 1) กำหนดหลักเกณฑ์ความพร้อมและวิธีการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร 2) แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร 3) วิเคราะห์ความต้องการผู้เกี่ยวข้อง 4) กำหนดคุณภาพของบัณฑิตที่ต้องการ 5) กำหนดแนวทางในการประเมินผลการเรียนรู้ 6) ออกแบบรายวิชาให้เป็นการต่อยอดความรู้และทักษะ 7) จัดรายวิชาในแผนการเรียนแต่ละภาคการศึกษา 8) แต่งตั้งคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร 9) เสนอรายละเอียดของหลักสูตรเพื่อขอความเห็นชอบ ขั้นตอนที่ 4 การจัดการเรียนรู้ร่วมกับสถานประกอบการ ประกอบด้วย 1. การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมของสถานศึกษา ดำเนินการดังนี้ กำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบ สร้างเจตคติเชิงบวก พัฒนาทักษะของอาจารย์ผู้สอน กำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ ครูฝึก แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้เชี่ยวชาญ เตรียมเอกสารเนื้อหารายวิชา ให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหาจากการทำงาน ทำโครงงานร่วม หรือทำวิจัยเพื่อพัฒนางาน เตรียมสมรรถนะผู้เรียนให้พร้อมในการทำงาน และปฐมนิเทศผู้เรียนและผู้ปกครอง 2) การเตรียมความพร้อมของสถานประกอบการ ดำเนินการดังนี้ วางแผนกำลังคนและงบประมาณ กำหนดตำแหน่งงานที่มีคุณภาพ แต่งตั้งผู้ประสานงาน จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ และอบรมครูฝึก 2. การดำเนินการระหว่างการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้ 1) ปฐมนิเทศในสถานประกอบการ 2) วางแผนการฝึกร่วมกับครูฝึก 3) การสอนงานและการทำงานของครูฝึก 4) กำหนดบทบาทของอาจารย์ในสถานประกอบการ 5) ประเมินและการสะท้อนคิดเชิงวิจารณ์ 6) ชี้แนะเพื่อปรับปรุงสมรรถนะของผู้เรียน 3. การดำเนินการเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการดังนี้ 1) ประชุมร่วมกับสถานประกอบการและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น 2) สะท้อนผลกับผู้เรียน 3) สัมภาษณ์และการทวนสอบความรู้ผู้เรียน ขั้นตอนที่ 5 การนิเทศและการกำกับติดตาม ประกอบด้วย 1) การนิเทศการ

จัดการเรียนการสอน ดำเนินการดังนี้ สถานศึกษาแต่งตั้งครูนิเทศ ครูนิเทศวางแผนการนิเทศ ครูนิเทศดำเนินการนิเทศ และปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน 2) การกำกับติดตามผลการจัดการศึกษา ดำเนินการดังนี้ สถานศึกษากำหนดเกณฑ์ประเมิน ประมวลผลการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ ปรับปรุงแผนการดำเนินงานจัดการเรียนการสอน และจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ

องค์ประกอบที่ 5 คุณภาพของบัณฑิต ประกอบด้วย 1) ด้านความรู้ มีความรู้ทางทฤษฎีและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงานอาชีพ มีความรู้เฉพาะทางในด้านเทคโนโลยีและสาขาวิชานั้น ๆ ที่เพียงพอในการเชื่อมโยงและปรับใช้ความรู้ในการทำงาน 2) ด้านทักษะ มีทักษะด้านเทคนิคขั้นสูงและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา สามารถประยุกต์ทักษะในการทำงานและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้ และมีทักษะด้านดิจิทัลและการจัดการข้อมูล 3) ด้านคุณธรรมจริยธรรม มีคุณธรรมและจริยธรรมวิชาชีพตามมาตรฐานของวิชาชีพ มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติตามหน้าที่และกฎระเบียบ มีจิตสาธารณะและรักษาสิ่งแวดล้อม 4) ด้านความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ สามารถบูรณาการความรู้และทักษะในการแก้ปัญหาซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะในการแสวงหาความรู้และคิดวิพากษ์วิจารณ์ มีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างเต็มที่ และรักษาความรับผิดชอบตามบทบาทที่ได้รับ 5) ด้านลักษะบุคคล มีบุคลิกภาพน่าเชื่อถือและเป็นผู้นำ ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และการทำงาน มีความละเอียดถี่ถ้วนและมีความคิดเชิงตรรกะ ความสามารถในการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร ความคิดสร้างสรรค์ และการแก้ไขปัญหา มีคุณลักษณะและค่านิยมที่สอดคล้องกับบุคลิกภาพในสาขาอาชีพ และมีคุณลักษณะเปิดรับการเรียนรู้ 6) ด้านความก้าวหน้าในวิชาชีพ สามารถทำงานได้ทันทีหลังจบการศึกษา มีทักษะที่จำเป็นในการเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้น และมีโอกาสได้รับเงินเดือนสูงกว่าบัณฑิตจบใหม่

3. วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน การประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง จากกลุ่มตัวอย่าง 369 คน พบว่า ผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยภาพรวม พบว่ามีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.24) เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.34) รองลงมา คือ องค์ประกอบที่ 1 หลักการจัดการศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.31) โดยภาพรวมทุกรายด้านผ่านเกณฑ์ที่กำหนด ผลการประเมินความความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน โดยภาพรวม พบว่า มีความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.41) เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.48) รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 1 หลักการจัดการศึกษา อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.46) โดยภาพรวมทุกรายด้านผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่าแนวทางการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน พบว่ารูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ หลักการจัดการศึกษา วัตถุประสงค์ของของรูปแบบ ทรัพยากรในการจัดการศึกษา กระบวนการจัดการศึกษา และคุณภาพของบัณฑิต ซึ่งเป็นแนวทางในการจัดการอาศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับผลการวิจัย Barrett, E., & Renda, S., (2018 : 490) ที่เสนอแบบโมเดลการบูรณาการการเรียนรู้และการทำงานได้แก่ แบบแผนแบบศึกษาส่วนผสม (Blended Education Model) แบบแผนแบบสลับ (Alternating Education Model) แบบแผนการพัฒนาอาชีพ (Professional Development Model) และแบบแผนการศึกษาแบบติดต่อกัน (Sequential Education Model) พบว่าโมเดลมุ่งหวังให้นักศึกษาเสร็จสิ้นหลักสูตรพร้อมที่จะทำงานในอุตสาหกรรม และอาจเป็นคุณภาพของบัณฑิตที่มีความพร้อมที่จะทำงานและมีความเชี่ยวชาญในงาน แบบแผนต่าง ๆ ที่นำเสนอมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะและความรู้ที่มีประโยชน์ในอุตสาหกรรม เพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมในการทำงานและสามารถแสวงหางานในอาชีพที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้ยังชี้ว่าคุณภาพของบัณฑิตที่เสร็จสิ้นหลักสูตรมีผลต่อความสำเร็จในการสรรหางานและการทำงานในอาชีพ

2. ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่าผลจากการสร้างรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1) หลักการจัดการศึกษา คือการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีทักษะการปฏิบัติการหรือทักษะทางวิชาชีพอยู่แล้วเป็นกระบวนการที่เน้นการพัฒนาความรู้และทักษะในระดับที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังเน้นให้ผู้เรียนได้รับการฝึกปฏิบัติการในระดับขั้นสูงเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน กระบวนการนี้จะต้องการการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการอย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการเรียนการสอนจะถูกออกแบบให้มีส่วนร่วมระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในบริบทของการทำงานในสถานประกอบการจริงๆ ที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เข้าใจและถูกกำหนดไว้เป็นระบบ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและทักษะทางวิชาชีพที่มีความเชี่ยวชาญในระดับที่สูงขึ้น การนำความรู้ทางทฤษฎีไปปรับใช้ในการทำงานจริง และการมีความพร้อมที่สูงขึ้นในการปฏิบัติงานหลังจบการศึกษา การบูรณาการระหว่างการเรียนรู้และการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องจะเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้ผู้เรียนมีความเข้าใจลึกซึ้งและความเชี่ยวชาญในวิชาชีพที่ตนเลือก ซึ่งสอดคล้องกับ Kramer, M., & Usher, A., (2011 : 389) และ University of Waterloo, (2020) ผลที่เกิดขึ้นจากหลักการนี้จะเกิดขึ้นผ่านการปฏิบัติงานในสถาน

ประกอบการจริง ซึ่งช่วยเสริมสร้างความเต็มใจและความมั่นใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งยืนยันถึงความสำคัญของการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้และการทำงาน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ อลงกต ยะไวทย์, (2563) กล่าวถึงความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาแบบบูรณาการกับการทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานเป็นไปได้อย่างคล่องตัวและสร้างผลประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้เรียน สถาบันการศึกษาและสถานประกอบการ

2) วัตถุประสงค์ของของรูปแบบ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพและทักษะการปฏิบัติที่มีคุณภาพสูงในหลากหลายศาสตร์และเทคโนโลยี มีความรู้และความเข้าใจทางทฤษฎีและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนในสถานการณ์จริงในอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังมุ่งให้บัณฑิตมีคุณธรรมวิชาชีพและความรับผิดชอบในการทำงานรวมถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบและค่านิยมที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม และส่งเสริมให้บัณฑิตเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมและธุรกิจ เข้าสู่การทำงานในภาคอุตสาหกรรมอย่างมีความพร้อมและสามารถปรับตัวตามสภาพแวดล้อมงานได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ Siemens, G., (2018 : 27) พบว่า เป้าหมายการจัดการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยี คือการสร้างบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีและทักษะการทำงานร่วมกัน ที่มีความสามารถในการปรับตัว ทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความรับผิดชอบทางจริยธรรม เพื่อสร้างผู้บัณฑิตที่มีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่เข้ากับความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีร่วมกับความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างผู้นำทางที่สามารถมีส่วนร่วมในการสร้างผลงานที่เกี่ยวข้องกับสาสาวิชาชีพ

3) ทรัพยากรในการจัดการศึกษา เมื่อมีการนำทรัพยากรเหล่านี้มาใช้ในการจัดอาชีวศึกษาแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การทำงานจริงที่เต็มเปี่ยมและเพิ่มคุณภาพในการเรียนรู้ของพวกเขา สอดคล้องกับ Coll, R. K., Zegwaard, K. E., (2010 : 259) กล่าวว่าสถานศึกษาเป็นแหล่งที่ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนทางการศึกษาและทรัพยากรที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมสำหรับการทำงาน กำลังคนที่ดูแลและสนับสนุนนักเรียนและโครงสร้างที่ส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์การทำงานที่มีคุณภาพ Stumpf, S. A., Budner, S., (2014 : 503) ที่กล่าวว่าสถานประกอบการเป็นสถานที่ที่นักเรียนได้มีโอกาสทำงานจริงในสภาพแวดล้อมของงาน ทรัพยากรในสถานประกอบการ พื้นที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน คำแนะนำจากผู้บริหารและพนักงาน และโอกาสสำหรับการเรียนรู้ระหว่างการทำงานจริง Boud, D., & Solomon, N., (2001) กล่าวว่าอาจารย์และครูฝึกเป็นผู้ที่เป็นผู้นำทางในกระบวนการการเรียนรู้ผ่านการทำงาน และให้คำแนะนำในการวางแผนการทำงาน สร้างแนวทางการเรียนรู้ และให้การฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะของผู้เรียน Billett, S., (2011 : 375) กล่าวว่า นักเรียนเป็นผู้ที่ได้รับประสบการณ์การทำงานจริงและการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการทำงาน พวกเขาเรียนรู้วิธีการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมการทำงาน พัฒนาทักษะทางวิชาชีพ และประยุกต์ความรู้ในการแก้ไขปัญหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Baldwin, S., & Rose, L., (2006 : 26) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาแบบ WIL ต้องการการเสริมสร้างทรัพยากรทาง

การเงินเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานจริงและการเรียนรู้ผ่านการทำงาน การจัดหางบประมาณที่เพียงพอจะช่วยให้มีโอกาสสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพสูง

4) กระบวนการจัดการศึกษา เป็นกระบวนการที่นำเอาการเรียนรู้ในทางทฤษฎีและการทำงานจริงเพื่อสนับสนุนการพัฒนาความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน กระบวนการดังกล่าวสามารถสร้างความเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้และการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กระบวนการจัดการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนรู้ผ่านการทำงานจะสามารถเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและเติบโตในอาชีพได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การเรียนรู้ผ่านการทำงานเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมากในการเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของหลายนักวิจัยที่เน้นความสำคัญของการผสมผสานการเรียนรู้และการทำงาน เช่น Barrett, T., & Cash, R., (2010 : 49) กล่าวว่า ในสรุปการเรียนรู้ผ่านการทำงานมีประโยชน์มากมายต่อนักศึกษาในการเตรียมตัวสำหรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและการพัฒนาทักษะเพื่อร่วมงานในสถานที่ทำงานจริง และยังสอดคล้องกับ Billett, S., (2009 : 827) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ผ่านการทำงานเป็นกระบวนการที่จัดเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสำคัญอย่างมากในการพัฒนาทักษะและความรู้สู่การเติบโตในอาชีพ และสอดคล้องกับ Coll, R. K., & Zegwaard, K. E., (2010 : 79) ผลงานวิจัยนี้เน้นการประเมินประสิทธิภาพของการบูรณาการการเรียนรู้และการทำงานในหลักสูตรการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการที่เป็นการทำงานในสถานที่ทำงานมีประสิทธิภาพในการประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ในชั้นเรียนเข้ากับสถานการณ์จริง

5) คุณภาพของบัณฑิตที่ได้จากการจัดอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานมีคุณลักษณะที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรม และมีความพร้อมที่จะเข้าสู่การทำงานในสถานประกอบการจริง ๆ ความรู้ทางทฤษฎีและเทคโนโลยีเฉพาะทาง ทักษะด้านปฏิบัติการเชิงเทคนิค คุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ และความก้าวหน้าในวิชาชีพ ทั้งนี้ทักษะและคุณภาพดังกล่าวจะทำให้บัณฑิตสามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จในอาชีพของตนได้อย่างมีคุณภาพและเชี่ยวชาญ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณากรเป็นวิธีที่ช่วยในการพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพโดยเชื่อมโยงการเรียนรู้กับประสบการณ์จริงและการทำงาน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรธิดา ประสาร และนวพล กรรณมณีเลิศ, (2564 : 1) ซึ่งการเรียนรู้จากประสบการณ์จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งความรู้และสมรรถณะที่สำคัญ รวมถึงการสร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากการค้นพบด้วยตนเอง อีกทั้งช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ เพิ่มทักษะในการทำงาน พัฒนาความสามารถและการจัดการอารมณ์ การมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และมีทัศนคติที่ดีและเห็นคุณค่าของการทำงาน (จงกลวรรณ มุสิกทอง วิมลรัตน์ ภู่วราวุฒิพาณิช และจรินทิพย์

อุดมพันธุรัก, 2560 : 181, พิชิต ฤทธิ์จรูญ,2559 : 200) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิสุทธิณี ธานีรัตน์, (2564 : 141) พบว่า การจัดการเรียนการสอนชิงบูรณาการกับการทำงาน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ทั้งด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัยได้เป็นอย่างดี และการจัดการเรียนการสอนด้วยการบูรณาการแบบสหวิทยาการช่วยให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ความรู้จากหลายวิชากับการทำงานจริง ได้ใช้ความรู้และฝึกทักษะที่หลากหลายในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริลักษณ์ เลิศหิรัญทรัพย์ พิมปไพจิ๋วแพ และสมจิตร ศรีพนาสณฑ์, (2564 : 101) พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการสามารถเพิ่มองค์ความรู้ให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อีกทั้งทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการนำความรู้ไปปฏิบัติ และการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัฒนธณา สุขรัฒน์ และอัจฉรา หลีระพงศ์, (2565 : 206) พบว่าการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่เน้นการฝึกปฏิบัติและการบูรณาการแบบสหวิทยาการทำให้ ผู้เรียนมีประสบการณ์ทางปฏิบัติจริงในสถานประกอบการจริง และได้รับการส่งเสริมทักษะทางการตลาดดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีมและการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่สำคัญในสถานการณ์งานจริง นอกจากนี้ เห็นได้ว่าผู้เรียนเห็นประโยชน์ของการเรียนแบบบูรณาการแบบสหวิทยาการ การประยุกต์ความรู้จากหลายวิชาในการทำงานจริง และการลดภาระงานของผู้เรียน ข้อมูลดังกล่าวช่วยยืนยันถึงความสำคัญของการเรียนแบบบูรณาการและการเพิ่มคุณภาพการฝึกงานในสถานประกอบการจริงในการพัฒนาผู้เรียนในด้านความรู้และทักษะสำหรับการทำงานในสายงาน

3. ผลจากวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่าผลประเมินรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ผลประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติงานจริง โดยภาพรวมพบว่า มีความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับ มาก โดยองค์ประกอบที่ 1 และองค์ประกอบที่ 2 มากกว่าองค์ประกอบอื่น นั้นคือให้ความสำคัญกับหลักการจัดการศึกษา และวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อน กำหนดนโยบายพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัตรชัย พุ่มชูศักดิ์ (2565 : 3143) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พบว่า รูปแบบฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการจัดการ ประกอบด้วย โครงสร้างคณะกรรมการ มี 3 ฝ่าย ได้แก่ สถานศึกษา สถานประกอบการ องค์กรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และวัตถุประสงค์การจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน 2) ด้านกระบวนการบริหาร ประกอบด้วย ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการและขั้นสรุป 3) ด้านผลประโยชน์ของความร่วมมือของสถานศึกษาและสถานประกอบการ 4) ด้านหลักสูตร ประกอบด้วย ลักษณะของหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร 5) ด้านจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วยการจัดการเรียนในสถานศึกษาและสถานประกอบการ พบว่ามีผลประเมินความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก และผลประเมินความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมากสุด

สรุป

รูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน นั้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ **องค์ประกอบที่ 1** หลักการจัดการศึกษา **องค์ประกอบที่ 2** วัตถุประสงค์ของรูปแบบ **องค์ประกอบที่ 3** ทรัพยากรในการจัดการศึกษา ประกอบไปด้วย สถานศึกษา สถานประกอบการ อาจารย์ ครูฝึก ผู้เรียน และงบประมาณ **องค์ประกอบที่ 4** กระบวนการจัดการศึกษา ประกอบไปด้วย ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์บริบทและความพร้อมของสถานศึกษา ขั้นตอนที่ 2 การทำความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการ ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ขั้นตอนที่ 4 การจัดการเรียนรู้ร่วมกันของสถานศึกษากับสถานประกอบการ ประกอบไปด้วย 3 ขั้น ขั้นตอนที่ 5 การนิเทศและการกำกับติดตามผลการจัดการศึกษา **องค์ประกอบที่ 5** คุณภาพของบัณฑิต ประกอบด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ ด้านลักษณะบุคคล และด้านความก้าวหน้าในวิชาชีพ ผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ชี้ให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับหลักการจัดการศึกษา และวัตถุประสงค์ของรูปแบบ มากกว่าองค์ประกอบอื่น ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักในการขับเคลื่อน กำหนดนโยบายการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพตรงตามความต้องการของสถานประกอบการ อันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

องค์ความรู้ใหม่

ภาพที่ 3 องค์ความรู้ใหม่

จากภาพที่ 3 การสังเคราะห์องค์ประกอบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ อันจะเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารสถาบันการศึกษา สถานศึกษา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สามารถนำกำหนดนโยบาย การบริหารงาน วางแผน ดำเนินการจัดการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต ให้เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

ส่งผลให้พัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณ ทั้งยังส่งผลผู้สำเร็จการศึกษามีความพร้อมในการทำงานและมีความเชี่ยวชาญในงาน สามารถเติมโตในอาชีพได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่หลักการจัดการศึกษา วัตถุประสงค์ของรูปแบบ ทรัพยากรในการจัดการศึกษา กระบวนการจัดการศึกษา และคุณภาพของบัณฑิต ควรนำไปกำหนดเป็นองค์ประกอบในการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต เพื่อให้การจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตในสถาบันการอาชีวศึกษาเกิดประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

1.2 ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ทรัพยากรในการจัดการศึกษาที่มีความความสำคัญและจำเป็นในการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จในการพัฒนาสมรรถนะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน คือ อาจารย์และสถานประกอบการ เนื่องจากเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน และดำเนินการอาจารย์ต้องมีความพร้อม ความเข้าใจในการจัดการศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตแบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน มีความตั้งใจ สนใจเอาใจใส่และช่วยเหลือผู้เรียน ในส่วนของสถานประกอบการต้องมีความจริงใจที่ร่วมจัดการศึกษา ดังนั้นสถานศึกษาควรให้ความสำคัญในการพัฒนา จูงใจ ส่งเสริมสนับสนุนกับอาจารย์ และให้ความสำคัญในการสำรวจ คัดเลือกสถานประกอบการที่จะเข้ามาทำความร่วมมือในการจัดการศึกษา

1.3 ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ผลการประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของรูปแบบการจัดการอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตตามแนวทางการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน พบว่า หลักการจัดการศึกษาและวัตถุประสงค์ของรูปแบบมีคะแนนประเมินความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์อยู่มากกว่าองค์ประกอบอื่น สถานศึกษาจึงควรกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญต่อองค์ประกอบทั้งสอง เพื่อให้กระบวนการจัดการศึกษาดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนิเทศการจัดอาชีวศึกษาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิตในสถานประกอบการ เพื่อเป็นแนวทางในการติดตาม และพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนในสถานประกอบการ

2.2 ควรศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะอาจารย์และครูฝึกในสถานประกอบการให้สามารถทำหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล อันจะส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2562). เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ พ.ศ. 2562.

จงกลวรรณ มุสิกทอง, วิมลรัตน์ ภู่วราวุฒิพาณิช และจรินทิพย์ อุดมพันธุรัก. (2560). ประสบการณ์การเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติในหอผู้ป่วยอายุรศาสตร์กับการรับรู้เกี่ยวกับการพัฒนาตนเองของนักศึกษาพยาบาลหลักสูตรพยาบาลบัณฑิต. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารฯสุข*. 27 (2), 181-197.

ฉัตรชัย พุ่มชูศักดิ์. (2565). รูปแบบการจัดการศึกษาที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร.* 10 (7), 3143-3155.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ และคณะ. (2559). การศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาสถาบันจัดการปัญญาภิวัฒน์ที่จัดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงในร้านสะดวกซื้อ.วารสารปัญญาภิวัฒน์. 8 (1), 200-212.

สุพัฒนธณา สุขรัฒน์ และ อัจฉรา หลีระพงศ์. (2565). ผลจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานและการบูรณาการแบบสหกิจวิทยาการในรายวิชาการตลาดดิจิตอลและเทคโนโลยีร่วมสมัย. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้.* 2 (3), 205-222.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2063). *สำรวจกำลังแรงงาน.* กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย : สสช.

วิสุทธิณี ธานีรัตน์. (2564). ประสิทธิผลของรูปแบบจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) กรณีศึกษา รายวิชาการจัดทำโครงการและวิเคราะห์โครงการ. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้.* 1 (2), 141-156.

ศิริลักษณ์ เลิศหิรัญทรัพย์ พิมปไพ จิ๋วแพ และสมจิตร ศรีพนาสณฑ์. (2564). การศึกษาการจัดการเรียนรู้บูรณาการแบบสหวิทยาการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *Journal of Roi Kaensarn Academi*. 6 (12), 101-109.

อลงกต ยะไวทย์. (2563). การจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้. มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล.

อรธิดา ประสาร และ นวพล กรรณมณีเลิศ. (2564). การพัฒนาสมรรถนะด้านจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลักสูตรคุรุศาสตร์บัณฑิตด้วยการเรียนรู้จากประสบการณ์. *An Omline Journal of Education.* 16 (1), 1-15.

Baldwin, S., & Rose, L. (2006). The Role of Financial Resources in Work-Integrated Learning (WIL). *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*. 7 (1), 26-35.

Barrett, T., & Cash, R. (2010). The power of the internship: Benefits for students, employers, and higher education. *Business Education Innovation Journal*. 2 (2), 49-56.

Barrett, E., & Renda, S. (2018). Integrating Work and Learning in Undergraduate Professional Education: An Exploration of Four Models. *Journal of Higher Education Policy and Management.* 40 (5), 490-508.

Billett, S. (2009). Realising the educational worth of integrating work experiences in higher education. *Studies in Higher Education*. 34 (7), 827-843.

Billett, S. (2011). Workplace pedagogic practices: Co-participation and learning. *British Journal of Educational Studies*. 59 (4), 375-393.

Boud, D., & Solomon, N. (2001). *Work-based learning: A new higher education*? Buckingham: SRHE and Open University Press.

Coll, R. K., & Zegwaard, K. E. (2010). The integration of early workplace experiences into a science curriculum. *Studies in Science Education*, 46 (1), 79-96.

Chulalongkorn University Social Research Institute. (2019). *Study and Analysis of the Entry into the Labour Market and Employment of Youth Workers in Thailand.*

Kramer, M., & Usher, A. (2011). The impact of internships on graduate outcomes from university programs. *Education Economics,* 19 (4), 389-407.

IMD World Competitiveness, (2021). IMD World Competitiveness Ranking 2021. *Online.* Retrieved 1 Jan 2023. From https://cedakenticomedia.blob.core.windows.net/cedamediacontainer/kentico/media/researchcataloguedocuments/pdfs/wcy2021_imd- ranking _2021.pdf

Siemens, G. (2018). Digital transformation in education. *EDUCAUSE Review*, 53 (2), 27-34.

Stumpf, S. A., & Budner, S. (2014). Career development and work-integrated learning: Creating opportunities for students and employers. *Education and Training*, 56 (6), 503-515.

Thailand Development Research Institute. (2020). Youth Employability Scoping Study. *Online.* Retrieved 1 Sep 2023 from https://www.unicef.org/thailand/media/4771/file/Youth%20Employability%20Scoping%20Study.pdf

University of Waterloo. (2020). Co-operative education and work-integrated learning Canada: STRATEGIC PLAN 2020-2025 TALENT DEVELOPMEN ENT FOR A CO COMPLEX FUTURE. *Online.* Retrieved 1 Jan 2023. from https://uwaterloo.ca/associate-provost-co-operative-and-experiential-education/sites/default/files/uploads/ documents/cee-strategic-plan-2020-2025-pdf.pdf

World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report. *Online*. Retrieved 1 Sep 2023 from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

A Studying of Vocal Techniques for Upper Elementary Students

Zhong Qing and Pavinee Teeravut
Bangkokthonburi University,Thailand
Corresponding Author, E-mail: pavinee.tee@bkkthon.ac.th

****

Abstracts

The research propose was to study vocal techniques for upper elementary students.

The research method was qualitative. Based on documents and descriptive analysis to study vocal techniques. Data was collected from September 2022 to September 2023.

The research finding was to study vocal techniques for upper elementary students including breathing, vibrato and staccato, resonance, range, singing emotions and gestures, pronunciation in singing and voice health and protection.. The basis of good singing is correct breathing. Should understand the meaning of the song. Singing practice for singers should include a good understanding of the muscles and organs used in singing. Especially for warming up the voice. You should warm up your voice regularly. Because it will help improve the vocal cords. To improve singing skills, Students should practice vocal techniques regularly. Practice really does make you better. Singing every day strengthens your vocal cords, improves your vocal range, and will gradually lead you to a better vocal tone.

Keywords: Vocal; Vocal techniques; Upper elementary students

Introduction

Vocal is the form of music that sung with the human voice. Vocal is a pleasant, continuous and rhythmic sound made by the human vocal cords, together with the mouth, tongue and nasal cavity acting on the breath. Singer should develop regularly singing techniques including; correct posture, breathing control, pronounce sound correctly. These basics will help singer have good vocal techniques. Distorted singing which will cause a sore throat and sore muscles until it couldn't sing.

The development of the economy has attention to music education. Singing is also a subject that receives interest. Wen Xin (2021 :176) mentioned to currently, vocal teaching in Chinese elementary school. Musical aesthetic is the key. Interested is the driving force. Teaching singing should focus on characteristic of music. and personality development.

Music teaching in elementary school is an important part of art education in compulsory education. The curriculum concept and The suggestion of the new standard have put forward new requirement and implementation path for music teaching. In the past years, elementary schools in Qujing city have organized many activities such as singing competition and sports competition. Students interested in music course but some students have singing problem. Singing is controlled by the movement of the muscles of the larynx, vocal cords, and related organs. Upper primary school students use incorrect singing voices, such as breathing incorrectly. This causes the sound to be distorted. Wu Jing. (2019: 5) mentioned to pitch problem that age affects the voice of upper elementary students. Some students are unable to sing in the correct tone. So they are not dare to singing.

* Received: September 16 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

Warming up your voice before starting to sing can help student sing better. It also protects their vocal cords. It's not just about warming up your voice. But you should warm up your body. Singers rely on their breathing to achieve good phrasing and tone. You should establish a habit of warming up your voice. Control your singing technique regularly. Muscles will remember and when learning the correct position or response Singing will be better and easier.

To summary, The researcher was aware of upper elementary students 's singing problems. Therefore, The researcher studie vocal techniques for upper elementary students. In order to improve and develop vocal techniques of upper elementary students in Qujing city, Yunan Province, The People's Republic of China and Teacher can use vocal techniques of upper elementary students for guideline teaching singing.

Research Objective

To study vocal techniques for upper elementary students.

Research Methodology

1.The Methodology of research was qualitative

2.Source of Data : interview and literature review from eight vocal books which were selected by three experts.

3. Three experts verify the research results

Research Scope

Time period: Sep.2022 to Sep.2023

Content: Vocal techniques upper elementary students in Qujing city, Yunan Province, The People's Republic of China

Type of song : English version and Chinese version

Population : Students who study in grade 5 and 6

Research Findings

The title was studying vocal techniques for upper elementary students, the researcher defined the purpose as to study vocal techniques for upper elementary. The analysis results were found as following :

1.1 Vocal techniques

1.1.1 Breathing

To focus on the diaphragm as the sole mechanism for breathing is actually quite beneficial as it is intricately linked with the myriad of abdominal muscles that contribute to the task. The diaphragm is also one of the largest muscles in the human body and its rise and fall – an accordian-like inhalation and exhalation pattern – provides strong visual imagery for the singer.

When we inhale, the diaphragm descends into the stomach area, pushing down and moving everything out of the way. The intercostal muscles of the rib cage expand sideways resulting in an expansion around the stomach, sides and back.

On exhalation our diaphragm relaxes upwards towards its original position as our lungs empty of air. This is where the abdominal muscles really kick in: they are responsible for the exhalation of breath. The diaphragm merely controls the speed we exhale our breath.

1.1.2 Vibrato

Vibrato is a pulsating tone that goes from slightly above to slightly below the musical pitch. It has an emotional quality, and it's meant to add an expressive touch to the music.

Focus on three parts, One is the stomach, The second is the smiling muscle and the third is the soft palate. Three parts should relax, One is the shoulders and chest, The second is the laryngeal muscles and the third is the chin.

Vibrato is deemed as an alternation in the pitch. but it's also received as a vocal timbre when performed in singing. Some singers describe it as an integral part of the tone, distributed over a group of notes. It's still a deviation in the pitch, though.

1.1.3 Resonance

Vocal resonance may be defined as "the process by which the basic product of phonation is enhanced in timbre and/or intensity by the air-filled cavities through which it passes on its way to the outside air.

Resonance is the intensity/quality of the tone you hear when you sing or speak. It is caused by the reverberation of sound waves from your vibrating vocal cords; depending on how they travel around before exiting your body. ie if focusing on head voice which cavities in your skull the sound waves bounce off.

1.1.4 Range

Vocal range is a measurement of distance from the lowest note to the highest note that a person can sing. Vocal range is very helpful in defining a singers voice type (Bass, Tenor, Alto, Soprano, for example), measuring vocal progress over time and choosing songs and repertoire that fit a singer's voice.

Although many singers have a wide range and can produce higher or lower tones, from an artistic point of view only a range of two or two and a half octaves is acceptable, and singers who can sing music in four or five octaves are still relatively rare. Mezzo-sopranos can also sing high C, but the quality of sopranos singing high C is much better than mezzo-sopranos. (Meribeth Bunch Dayme, 2009:70-71)

1.1.5 Singing emotions and gestures

Good singing posture requires the body to be upright and balanced, which is the beginning of effective breathing and the basis for proper singing. The following points should be observed when standing: head up, face forward, chest up but it is not rigid. Stand with your feet together or slightly apart and do not tense your knees too tightly backwards.

Figure 1 Properly standing posture when singing: front

Figure 2 Properly standing posture when singing: sideways

The wrong posture needs to be corrected: wrong head position, hunched back, collapsed chest, too much forward projection of the lower back, locked and stiff knees. Forward head extension can cause compensatory back flexion and abnormal pelvic position. Speaking or singing with the head extended forward or with the chin protruding forward can be ungainly and lead to abnormal pharyngeal position when speaking and singing.

Figure 3 Wrong standing style , slouched shoulders and hunched back

Figure 4 Proper Sitting Posture

It is important to be free and relaxed during the performance, to have the confidence and naturalness that comes from knowing and understanding the piece and the personal touch that draws the audience's attention. Three conditions are needed to sing convincingly: concentration, clarity of purpose and confidence. When a singer is focused and clear in his purpose, he can sing with ease and confidence. The performance should be positive and sung in a state full of life and vitality, not in a depressed, downcast or sullen mood.

1.1.6 Pronunciation in singing

The most important component of the vocal apparatus is the larynx. The larynx is a tubular cavity made up of a variety of cartilages, muscular ligaments, fibrous tissues and mucous membranes. Vocal training is about training them to be able to adapt to the precise movements of various pitches and speech to produce the required sound. should be pronounce the correct position and correct sound. (Wang Shikang, 2008：15-30)

1.1.7. Voice health and protection

Don't talk in whispers which can cause vocal fatigue, and avoid long conversations in areas with noise, dust and smoke. Avoid clearing your throat before singing. Doing the necessary warm-up before rehearsals will help you avoid noise strain. Maintain a healthy body and drink 6 to 8 glasses of water a day. Keep your vocal cords lubricated when they vibrate to reduce excessive friction, adequate sleep, Practice singing consistently, Eat healthy foods, including whole grains, fruits and vegetables.

If you experience pain or discomfort while singing, you should stop immediately. Choose your repertoire carefully and avoid music that is fatiguing or intense. Anne Peckham (2009 : 79-89)

Conclusion

From the results of the study, the findings are discussed as follows:

To study vocal techniques from 8 vocal books.According to the objective 1, It was found that there are 7 outcomes including 1) Breathing , 2) Vibrato and Staccato 3） Resonance 4） Range 5） Singing emotions and gestures 6） Pronunciation in singing. 7） Voice health and protection.The main findings are as follows:

Vocal techniques, There are many different techniques for singing, including correct singing techniques. Warming up your voice before singing. Practicing singing various notes including practicing arpeggios. It can help to sing the notes with accuracy. Techniques for controlling various organs in singing. Every singer should be able to control their body parts. You should practice regularly to avoid tense muscles. The technique of opening the throat will help singers avoid straining their necks. It shifts the focus of singing to the diaphragm, which makes singing more comfortable and less stressful. In addition, choosing songs should be based on your own personality as well. Songs use singing techniques.

Therefore, correct singing is very important. if you don't know these techniques, There may be problems and injuries to your vocal cords when you was singing. Therefore, for correct singing and good technique, one should study and learn more singing techniques.As for singing, There are quite a lot of detailsthere are quite a lot of details. But everyone can improve with proper singing practice. It depends on how serious you are. Continuous singing practice for those interested.

Discussion

From the results of the study, the findings are discussed as follows:

Vocal techniques for upper elementary students There are many techniques including breathing, vibrato and staccato, resonance, range, singing emotions and gestures, pronunciation in singing, voice health and protection. In order to learn matters better, every technique should be studied. Controlling your breathing and understanding the song's significance are key techniques. Because the basics of singing are knowing the meaning of the song. Every song has a hidden meaning. If you are understand the meaning of the song, The meaning will be clearly conveyed. which corresponds to Tae-seon Cho’s article (2012: 372) “Study on Breathing Method for Improving Singing Skills” mention to For vocalists, breathing is more than a simple activity that keeps them alive. Breathing means energy when singing. Through training, it makes it possible to maintain longer breaths which not only strengthen the

expression of songs, but also boost the volume of voice. Moreover, a precise breathing method expands the range of voice asit becomes comfortable to express the lower and higher ranges.This study is about the method that expands one's volume and range to his/her full potential by training, tailored for Asians who naturally have smaller physique than the Westerners. Hence, we suggest systematic training methods including basic posture, abdominal breathing and repetitious training for strength.

Practicing every day is best paired with practice every vocal technique- incorporating all of these elements into your practice will result in better singing and faster.

Recommendations

1. Should be used 7 vocal Techniques for upper elementary students to develop their singing.
2. The guidelines for 7 vocal Techniques should be created as exercises.
3. 7 vocal Techniques should be developed to advanced level for high school

References

Bunch Dayme, M. (2009). *Dynamics of the Singing Voice*. New York : Springer Wien New York.

Cho, Ts. (2012). Study on Breathing Method for Improving Singing Skills. *Communications in Computer and Information Science 338*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Peckham, A. (2009). *The Contemporary Singer: Elements of Vocal Technique.* Boston: Berklee press.

Wang Shikang. (2008). *Children's Voice Training*. Chongqing: New Curriculum Educational Books, Southwest Normal University.

Wen Xin. (2021).Research on Vocal Music Teaching in Primary Schools in Ji'an City--Taking Jinggangshan Primary School as an Example. *China Academic Journal Electronic Publishing House*. *2*(1), 174-186.

WU Jing. (2019). Training in Music Classroom of Primary School. *Journal Electronic Publishing House*, *2*(2), 3-15.

The Jiangyong Nüshu of China: Signifier and Signified against the Backdrop of Indigenous Intangible Cultural Heritage Inheritance

Wen Zuo and Metta Sirisuk
Mahasarakham University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: msirisuk159@hotmail.com

****

Abstracts

Nüshu has been the sole kind of gender-specific script worldwide. Concerning the development course of the indigenous intangible cultural heritage over the years, Nüshu has always been a local and even global highlight. In this research, the qualitative approach was adopted to describe and analyze the changes in Nüshu culture symbols against the background of indigenous intangible cultural heritage inheritance. The objectives of this study include exploring both the signifier and signified, as well as the connotation and denotation of symbols in characters, sounds, patterns, and customs of Nüshu culture. This was achieved through literature investigation and research, employing the Theories on Semiotics by both Ferdinand de Saussure and Roland Barthes as primary research instruments.

According to the findings herein, Nüshu has experienced two different development stages against the backdrop of indigenous cultural inheritance. The meanings of various symbols in Nüshu culture have changed, thus reflecting the gender-specific progression over the times and the needs for indigenous culture inheritance and development. The research conclusions herein excavate the rich representation and connotation in Nüshu culture, highlight even more its culture inheritance value and significance, and thereby facilitate in the live transmission of indigenous intangible cultural heritage. The population and sample for this study were selected to provide a comprehensive understanding of these dynamics in the context of Nüshu's unique cultural and historical background.

Keywords: Jiangyong Nüshu of China; signifier; signified; indigenous culture; Semiotics

Introduction

Indigenous culture refers to a unique field domain concerning the researches on regional traditional cultures in various countries. It carries the cultural genes of various countries and regions, and is relevant to the languages, customs and beliefs of local people's lives; moreover, it has undergone quite a few heckles during the modern global civilization process, passed into silence, and even become extinct (Peng, 2014). Intangible cultural heritage ("Intangible heritage" in brief) forms an indispensable part for cultural heritage. It carries the rich historical and cultural memories of mankind, and serves as a crucial carrier of excellent traditional cultures among various countries; it displays the human cultural diversity and their creativity abundance, and works as a crucial tie that sustains both national unity and national sentiments (Long, 2006). Since 2021, the Chinese government has rolled out a series of policies to enhance both protection and inheritance of intangible cultural heritage. For example, the General Office of the CPC Central Committee and the General Office of the State Council of China jointly issued the Opinions on Further Strengthening the Protection over Intangible Cultural Heritage, thereby further highlighting the crucial position of intangible cultural heritage in excellent

* Received: January 17 2024; Revised: January 25 2024; Accepted: January 26 2024

traditional Chinese culture, and putting forward the specific measures for cultural protection, inheritance and utilization. The good intangible cultural heritage protection, inheritance and utilization are of great significance in continuing historical context, solidifying cultural confidence, promoting exchanges and mutual learning among civilizations, and constructing a socialist country with advanced culture. The year of 2023 marks the 20th anniversary of the adoption of the UNESCO Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage. During this period, the well-recognized achievements have been made in safeguarding the intangible cultural heritage worldwide. They are mainly attributed to the concerted efforts from all relevant parties to the Convention, including UNESCO, the relevant contracting states, as well as the relevant communities, groups and individuals. Thus, a nationwide consensus has been reached that the indigenous intangible cultural heritage works as not only an object to be inherited, but also a valuable resource to enhance human cultural creativity and sustainability as well as an inexhaustible driving force for world peace.

First discovered in the 1950s, Jiangyong Nüshu of China has been serving as a peasant women-specific script system circulating in Xiaoshui Basin, Jiangyong County, Hunan Province, China, and a set of established customs and culture centered on such script. As early as 1992, Mr. Gong Zebing mentioned in his work that Nüshu originated in the middle of Qing Dynasty, flourished in the late Qing Dynasty and the early Republic of China, declined in the 1930s, and then failed to be handed down from past generations (Gong, 1992). By the 1980s, due to the attention from both the government and academia circle, a series of dictionaries on Nüshu and research reports on its origin emerged (Yan et al., 2013). Nüshu, a unique script form, was incorporated in the Guinness Book of World Records in 2005 due to its multi-disciplinary research value. Therefore, it has been praised as “The most gender-specific script worldwide”, fully demonstrating its key status in the human cultural history course (Du & Pinyonatthagarn, 2022). What’s more, Nüshu customs were incorporated into the first batch of the State-Level Intangible Cultural Heritage List of China in 2006. This move works as not only the affirmation and protection over Nüshu culture but also the inheritance and promotion of their unique value. By now, Nüshu has become a region-typical cultural heritage, and been bestowed onto the United Nations as one of the national gifts representing Chinese culture. It can thus be seen that Nüshu, a type of indigenous intangible cultural heritage, has gone through multiple stages of evolution under the development context of indigenous intangible cultural heritage over the recent decades, and that its symbolic significance has also been undergoing potential transformations.

The Semiotic concepts were planned and adopted for analysis by researcher. Semiotics refers to a discipline on the nature, development and change patterns of symbols, as well as the association between various symbolic meanings and different human activities. Saussure has defined symbol as the entirety from the combination of signifier and signified. When it comes to the primary theories on Semiotics, signifier and signified are two of the most basic and crucial concepts (Lu & Liu, 2023). Based on the linguistic system proposed by Saussure, Barthes establishes the categories of “Denotation” and “Connotation” . He divides the symbol system into two levels, namely the initial symbol system and the secondary symbol system. The initial symbol system mainly covers both semiotics and signified, two aspects of symbols, and the objects perceived by human eyes are collectively named direct signification, or denotation; based on the direct signification, the secondary symbol system derives a kind of additional meaning, called implied signification, or connotation. In brief, direct signification

refers to the apparent literal meaning that tells the contents of story while implied signification refers to the additional hidden meaning that expresses the symbolic cultural meaning. It sounds reasonable for the researcher to analyze and study the cultural connotations expressed by the symbols in Jiangyong Nüshu of China by adopting the aforesaid concepts.

Therefore, this research will become an interdisciplinary study involving Semiotics, Sociology and Anthropology. It was designed to answer the following research questions against the backdrop of modern indigenous cultural inheritance: During the inheritance and development in Jiangyong Nüshu of China, how many stages have its symbols gone through? What changes have been experienced in the denotation and connotation of its symbols? Based on those questions, the literature investigation and research as well as the field investigation, both meaning and transformation in characters, sounds, customs and artwork symbol system of Jiangyong Nüshu of China were studied and analyzed, in order to demonstrate the functions of excellent indigenous culture inheritance towards the modern society.

Research Objectives

1. To study the semiotic connotation and extension as well as the development and changes of Jiangyong Nüshu in the context of local intangible cultural heritage preservation;

2. To explore the contribution of Jiangyong Nüshu to modern society, examining its value and role in the preservation of excellent local culture through the analysis of its text, characters, patterns, and customs symbols.

Literature Review

In his article entitled the Documentary on Dayao Mountain in Southern Hunan Province — An Investigation Report by A Special Person published in 1983, Professor Gong Zhebing first introduced Nüshu to both domestic and foreign academic circles. Since then, the study on Jiangyong Nüshu of China has attracted broad concern from the domestic academic circles on line （1）. Many domestic professors, such as Zhou Shuoyi, Zhao Liming, Gong Zhebing, Qian Jiming, Ji Xianlin and Tan Dun, as well as foreign scholars, such as Cathy Silber from the USA and Oriji Endo from Japan, have researched Nüshu from various perspectives. Their research contents not only involves Nüshu itself but also concerns its cultural inheritance. As time goes by, literature quantity regarding Nüshu and its cultural inheritance has been escalating, indicating an ever deepening research in this sphere and a constantly growing attention.

Some indigenous scholars have discovered that the existing situation of Jiangyong Nüshu has been worrying during the recent years. Like many ancient traditional Chinese cultures, the current situation of Nüshu requests an urgent attention and inheritance, while its inheritance is subject to those changes in social environment (Zhao, 2020). According to Li Qi, et al., the protection over Nüshu should emphasize the contextualization of inheritance space and the return of physical practice, so as to ensure that Nüshu retains its unique cultural temperament shaped from a special field domain while sustaining its dialog with public culture (Li & Lu, 2023). He Yan proposed that the local government should fully comprehend the characteristics of Nüshu culture and the aspirations of its principal inheritors when formulating the evaluation criteria and the assessment standards for Nüshu inheritor accreditation, so as to ensure that those criteria and standards are scientific and fair; meanwhile, a complete evaluation system should be established in order to conduct a comprehensive and objective

evaluation on Nüshu inheritance (He, 2021). Qin Hang explored the cultural functions of Nüshu from three perspectives, namely script, spirit and civilization. He held that in the process of protecting Nüshu, stakeholders should pay attention to not only its script form and connotation, but also its value and significance in the contemporary society, as well as how to protect and inherit Nüshu via both material and spiritual approaches (Qin, 2019). Mo Jun proposed that with digital technology as carrier, the innovative approaches designed and expressed digitally for a shared digital platform could provide space for the dissemination and development in Nüshu culture (Mo, 2016). Some foreign scholars, such as AZ Kendir, mentioned in his article paragraph concerning Nüshu process that in the early stage, Nüshu faced the spread fault due to the impact from social environment, and its inheritance faced practical difficulties (Kendir & Duman, 2023). R Moratto From the perspective of cross-language translation, the strategies for Nüshu culture heritage protection and inheritance were proposed, and some inspiration was provided for translators to address the texts with socio-linguistic and semantic loads (Moratto, 2022). N Foster explored the modern works by two artists engaging in Nüshu art composition, and believed that the current artistic practice concerning Nüshu played a certain role in Nüshu transmission and innovation (Moratto, 2022).

In the previous researches mentioned above, there are not only the analyses on Nüshu protection system but also the discussion on its inheritance path, and even the exploration on the innovative inheritance forms. However, most of them propose common viewpoints based on the cultural representation of Nüshu. The local intangible heritage features its regional characteristics and cultural originality so that intangible heritage connotations vary among both regions and types. In order to protect, inherit and carry forward the intangible heritage in a better manner, it is necessary for stakeholders to dig deep into its historical and cultural connotations; simultaneously, they should pay attention to protecting, inheriting and carrying forward the originality and authenticity of intangible heritage, thereby ensuring that its original cultural genes and uniqueness will not fade away during the inheritance process. For example, ENDO ORIE proposed that during the modern process of Nüshu protection and communication, stakeholders should create new aesthetics and values on the premise of preserving the original core significance of Nüshu (Tian et al., 2019). Moreover, Guo Jingzhi argued that the direct utilization of traditional cultural symbols of intangible heritage works as an effective approach towards infusing the cultural connotation and artistic value of intangible heritage into the cultural and creative products; at the same time, he emphasized the importance of traditional cultural symbols of intangible heritage in changing with fashion innovation; in his opinion, traditional cultural symbols of intangible heritage should keep pace with the times, and adapt to the changes in the times and fashion trends, so as to be better accepted and favored by modern people (Guo, 2020). Ya-Ping TIAN believed that regarding Nüshu as a local cultural phenomenon, a symbolic system on Nüshu could be established, and a Nüshu gene database could be constructed, in order to realize the dynamic and sustainable development in Nüshu culture heritage (Tian et al., 2019). In this research, attempts were made to excavate the representation, connotation and meaning of Nüshu symbols among different periods within the framework of Semiotic concepts and against the backdrop of indigenous intangible heritage inheritance.

Research Methodology

This research covers the core area for Nüshu circulation located in Jiangyong County, Yongzhou City, Hunan Province, China. The area mainly includes Heyuan Village, Tongkou Village, Jingtian Village, Xiawan Village and Puwei Village (Hu Xin, Heir of Nüshu, personal communication, October 1, 2022). The selected area is not only the core cognitive area but also the habitat of Nüshu culture. The scenic area of the Ecological Museum on Jiangyong Nüshu was established with the governmental fund in October 2002. This venue records, stores and displays the original literature, works, crafts, calligraphy, academic research findings and folk customs of Nüshu in the form of physical objects, scripts, images, audio and video data. The scenic spot serves as the main carrier that introduces the profound cultural connotation and the unique humanistic charm of Jiangyong Nüshu, thereby providing tourists with an opportunity to understand and appreciate Jiangyong Nüshu culture in depth. The entire Puwei Village consists of the large Puwei Village and the small Puwei Village. It is the small Puwei Village where Nüshu circulates. Xiawan Village covers a total area of about 3.83 km2 where its cropland covers an area of about 2126 mu; the small Puwei Village covers a total area of about 0.67 km2 where its cropland covers an area of about 608 mu; Heyuan Village covers a total area of about 13.3 km2 where its cropland covers an area of about 3760 mu; Tongkou Village covers a total area of about 1.33 km2 where its cropland covers an area of about 934 mu; Jingtian Village covers a total area of about 0.93 km2 where its cropland covers an area of about 552 mu. By now, there have been about 1,417 households among the five villages, with a total of about 5,654 villagers; among them, there are about 561 villagers who know Nüshu (Local township government staff, personal communication, September 30, 2022). According to the above data, the demographic samples were divided into five groups, namely the municipal, provincial and national inheritors, the contemporary Nüshu artist group, the domestic and foreign tourist group, the research expert group, and the governmental departments and relevant staff.

The time frame herein was determined upon the actual progression in Nüshu. Jiangyong Nüshu is mainly divided into two periods. However, since its origin time remains unknown and unclear, the publication of Nüshu to the general public was taken as the starting time herein. The first period is Primitive Nüshu Era ranging from Ming and Qing Dynasties to 2004 while the second period is Post-Nüshu Era ranging from 2004 till now. These two Eras also see five stages, namely the peak stage in Ming and Qing Dynasties, the declining stage in New China, the catastrophic stage during the Great Cultural Revolution, the recovery stage of Nüshu and the inheritance stage of Nüshu (Zhou, 2005).

The qualitative research method was adopted herein, and the data were collected via literature review as well as field investigation and research. Tools for field investigation include interview schedule, observation sheet and audiovisual record. When it comes to interview schedule, researchers conducted semi-structured in-depth interviews with interviewees on the development course, types and meanings of Nüshu symbols, and other issues concerning Nüshu during the field survey; that is, according to the research questions formulated in advance, the interview schedule was submitted to the interviewees in writing so that they could develop a clear understanding of the research contents and thus respond in a targeted manner; moreover, researchers would supplement the interviews with further questions based on the respondents' answers. The interview plan had not been disclosed to the respondents so as to ensure a fair data-collecting process. The observation sheet allow researchers to record the survey purposes throughout the field study. The audiovisual communication tools comprise

camera, motion recorder and the voice recorder for general audiovisual data collection. Audio interviews were recorded in order to facilitate more accurate retrospective analysis on data. Finally, all of the data were tabulated, categorized, validated by methodological triangulation, and analyzed through type, induction and then description. In order to protect the identities of respondents, comments in the results section herein have been anonymized.

Research Findings

1. Overview on Jiangyong Nüshu of China

Nüshu, also known as "Female characters", was created by the women under the four oppressions of theocracy, monarchy, clan power and manus in Xiaoshui Basin, Jiangyong County, Hunan Province in the old society period of China; its female characters, female songs, needlework and their inherited folk activities together constitute both the unique cultural space of Nüshu (Luo, 2022), and the spiritual realm of women. Nüshu is unique in that it is the carrier of emotional communication among local women. Its content is relevant to culture, including boudoir life, romance, marriage, religious ceremonies, etc.; its expression forms include female characters, works and custom activities; its cultural connotations are diverse and rich (Wang, 2017). On the one hand, Nüshu was created in remote valleys and rural fields by a group of women who took needlework as their main profession. It is mainly inherited and carried forward from mothers to daughters and from the old to the young. Its pronunciations contain local dialect and therefore display local customs. On the other hand, Nüshu works are often buried or incinerated as the burial objects of their owners; such a custom prevents each of them from spreading for more than three generations, and their backgrounds are therefore confusing and mysterious (Jiang, 2018). Nüshu serves as a unique and rich cultural treasure, and its rich, local and mysterious features attract much attention. It has been incorporated into China Documentary Heritage List and the Top Ten Ethnic and Folk Cultural Heritage of Hunan Province, and certified by the Guinness World Records. Simultaneously, it has also been listed into the first batch of the State-Level Intangible Cultural Heritage List of China, thus fully proving its profound cultural value and historical significance.

The development course of Nüshu can be divided into two main stages: The Primitive Nüshu Era (Ranging from Ming and Qing Dynasties to 2004) and the Post-Nüshu Era (Ranging from 2004 till now). Nüshu works in Ming and Qing Dynasties present a distinct oral literary style; most of the roles and themes in them originate from the literary works then, such as the Jade Emperor and Bao Zheng, so as to reflect the cultural connotations, such as the high regard for the concept on female chastity, in Ming and Qing Dynasties. In this Era, both the cultural connotation and the social value of Nüshu were fully embodied. After the founding of New China (The People's Republic of China) in 1949, Nüshu gradually went south because girls acquired the opportunity to learn Chinese characters in school and such opportunity weakened the social function of Nüshu. Subsequently, during the Great Cultural Revolution, Nüshu and women mastering Nüshu were scorned as those "Obsolete ideas, cultures, customs and habits" and therefore suffered a destructive blow. With the coming of reform and opening up in 1978, scholars have conducted deeper researches on Nüshu, and both domestic and foreign media have gradually observed Nüshu culture, thus making Nüshu culture popular again. Nüshu has been incorporated into the China Documentary Heritage List, the Top Ten Ethnic and Folk Cultural Heritage of Hunan Province, the Guinness World Records and the first batch of the State-Level Intangible Cultural Heritage List of China. Those honors indicate that Nüshu

culture has been widely concerned and researched by academic circles at home and abroad. Meanwhile, all sectors of the society have also actively engaged in protecting and developing Nüshu. Nowadays, Nüshu is under the social influence from indigenous cultural inheritance; it has spread from the indigenous context towards the international sphere, and the discussion on Nüshu has also shifted from protection into development.

Thus, Nüshu has been changing, with its symbols containing rich contents and involving a wide range. It has become a living fossil witnessing the development course of local female culture, folk culture and living habits. According to the constituent elements of Nüshu culture, its symbols can mainly be divided into Nüshu characters, Nüshu poems, Nüshu patterns, Nüshu dialects, Nüshu carriers (Handkerchiefs, paper-cuts, folding fans and other handicrafts), the customs and habits where Nüshu has ever circulated, etc. The Nüshu in this research was regarded as a set of symbol system. Nüshu symbols were categorized into "Signifier" and "Signified" according to the classification method concerning Semiotic concept (Chen, 2013). Undoubtedly, Nüshu available for writing, read, observation and singing gains a greater interpretation and growth space due to its rich symbolic attributes. The research on the meaning during different periods and among different symbol systems of Nüshu is exactly the exploration for contemporary development in Nüshu

2. Analysis of the cultural protection value of Jiangyong Nüshu of China

2.1 Character Form Symbols in Jiangyong Nüshu of China

In the global script category, character symbols are generally divided into ideograph and phonogram. Chinese characters serve as a representative in the ideograph system, with each of them expressing its specific meaning and embodiment, while Nüshu falls into the syllabic character category in the phonogram system. In brief, Nüshu expresses and records language via syllables, with each of them corresponding to one specific character. Currently, there are 500 to 700 original characters (Luo, 2022), with each character representing one sound. In this sense, Nüshu works as a symbol system formed via Chinese character symbols. The overall Nüshu characters take a soft and smooth form; their strokes are slender and beautiful, and their structures change evenly (Figure 1). From the perspective of stroke composition, the complex Chinese characters comprise eight basic strokes, namely the dot, the horizontal stroke, the vertical stroke, the left falling, the right falling, the turning, the hook and the rising stroke, thereby constituting the primary character elements. By contrast, simpler than those of Chinese characters, the strokes of Jiangyong Nüshu mainly comprise four strokes, namely the dot, the vertical stroke, the oblique stroke and the arc; such a concise stroke composition endows Nüshu with visually unique artistic style and characteristics. From the perspective of character form, the overall form of Nüshu character presents a long italic diamond; the upper right corner of each character is the highest point while the lower left corner of the final stroke is the lowest point, with each character presenting a "multiple (Duo in Chinese)" style [15]. From the perspective of stroke order, Nüshu is also very distinct from Chinese characters; Chinese characters follow the general order from the left to the right, from the top to the bottom, and from the top left to the bottom right [16], while Nüshu follows the writing order from the right to the left, from the top to the bottom, and from the top right to the bottom left; this writing order is mainly because when the writer holds the writing instrument in her right hand and writes from the right to the left, the right wrist and the right elbow forms a fan-shaped motion rang; with the natural movement of her right hand, such a specific motion trajectory forms the compatible stroke order features (Zhang, 2019).

Figure1 The Calligraphy Work Written in "Jiangyong Nüshu" Character
Source: Scanned by researcher,2023

Originating from the Primitive Nüshu Era, the Nüshu characters since their discovery have served as signifiers, presented mainly curved, beautiful and elegant strokes, and created a light and elegant form integrating both stiffness and flexiblility. When imparting or explaining Nüshu, quite a few Nüshu inheritors and artists describe "The strokes of Nüshu characters" as "Light and smooth willow leaves in nature" and "Their overall forms" as "Beautiful female posture" (Interviewee A, Heir of Nüshu, personal communication, July 20, 2023). In this sense, the signifier of Nüshu characters not only expresses their denotations, namely their literal meaning, but also embodies their connotations, namely the slender and gorgeous feminine charm and temperament, as well as implies an artistic female aesthetic tendency. In addition to the aforesaid writing laws, the inner writing laws of Nüshu also reflect the perspectives on female gender. In Chinese culture, the "Right side" usually represents a lower status, and the stroke order follows the sequence from the left to the right (Yang, 2000); in Jiangyong area, Chinese characters are honored as "Male script", thereby indicating that the writting order from the left to the right continuing till now is relevant to the concept on "Male superiority and female inferiority" (Zhao, 1993). For this reason, Nüshu may serve as a kind of characters, completely distinct from the strokes of square Chinese characters, created by women in Jiangyong to demonstrate their senses of independence and resistance and to manifest their their inner world.

The Nüshu characters as a whole point to the hidden female consciousness; additionally, its individual character also points to the concept on harmony between mankind and nature. In fact, the character form of Nüshu has been established during the process of imitating nature; for example, the stroke order of Nüshu are arranged in a succession like layering leaves, fish scales and other natural forms. Moreover, the character "Bird" in Nüshu belongs to the up-down structure whose entire form simulates the shape of bird, with its upper part similar to the bird head, the arc stroke in the lower part like the tail of bird, and the dots around the tail like feathers (Interviewee A, Heir of Nüshu, personal communication, October 20, 2022). Another example is the character "Tree" in Nüshu, "There are three oblique strokes for layers of leaves, two vertical strokes for branches, and two dots for scattered leaves; they can be imagined as the form of tree when a writer writes and memorize that character" (Interviewee A, Heir of Nüshu, personal communication, October 20, 2022). Thus, in the area where Nüshu circulates, Nüshu writers used to live a husbandry life. Nowadays, Nüshu inheritors endow the nature on which they live with their own thoughts, emotions and wills by pointing to signified via Nüshu

characters. In this way, their dependence on nature and their intimate relationship with nature are conveyed through character connotation.

With the decease of Mrs. Yang Huanyi, the last natural Nüshu inheritor, the development of the times and the education popularization, Nüshu during the Post-Nüshu Era has broken away from the scope of daily characters utilized by local women, and then become a technique requesting dedicated learning and protection. However, the dilution of character function has created more new possibilities for contemporary Nüshu. For a small number of writers proficient in Nüshu, "Nüshu as a written record" inevitably turns to "Nüshu as a writing skill" due to the weakened script symbols. Since then, their writing purposes have become freer and the writing significance has gradually exceeded the script itself. For example, according to one of those Nüshu inheritors, there are two writting methods for the character "Flower (Hua in Chinese)". She wrote a four-dot "Flower" when she was a child, and then her mother was very sad to see that; later on, her grandmother on her mother's side told her that the five-dot "Flower" indicates pleasure and contains the meaning of "Five golden flowers" while the four-dot "Flower" expresses grief (Liu & Jiang, 2023)." As a result, the signified of Nüshu characters has changed during the inheritance process in the Post-Nüshu Era. Such subtle changes vary among the cognitions by inheritor. Moreover, the original connotations derived from the characters are also diluted and supplemented with new meanings by subsequent generations.

2.2 Text Symbols in Jiangyong Nüshu of China

The Nüshu text composition in the Primitive Nüshu Era served as a kind of literary form established by local women for communication records. Those texts are rhyming verse and mainly composed of five or seven characters. The poems in Nüshu are praised to be like pearl and jade, with their characters and sentences sonorous and powerful to pronounce, rich in emotions to read, and graceful and lingering to sing. Those poems and texts can arguably serve as the unique songs of folk literature, and rank as the masterpieces throughout the ages, embodying the unique emotions and talents in the female. On the whole, those works can be divided into two categories as follows: One category is used to record events, mainly including autobiography, friendship, documentary, narration, marriage, sacrifice, etc.; another category is used as singing book to share the Nüshu contents through singing. The "Reading" in the "Paper reading" and "Fan reading" among Nüshu inheritors is actually a kind of singing style that is different from either traditional chanting or pure singing but between singing and reading. It has a fixed mode and unique style (Jiang, 2018). Whether serving as personal life record and narration or folk songs, Nüshu texts has always revolved around female figures, and mostly focused on love and marriage, mother-daughter affection, sisterhood and family life. They work as an important expression approach and emotional sustenance for women then (Peng, 2022). Their contents directly or indirectly constitute the image of rural women in China then (Liu, 2005). In the Primitive Nüshu Era, due to the bondage by feudal ethics, local female could not reach an equal communication relationship with local male; many ladies were subject to the control and reproach by their in-laws and husbands after marriage; such an unequal relationship resulted in a low status of women in the family, and further inability for women to freely express their own ideas and intentions. For example, the Nüshu text the Complaints by Girl writes,

"Sitting in front of my room and thinking alone, I am writing a text by myself to tell my pathetic situation. I got up early when the rooster crew for the first time, and then dressed myself when the rooster gave a second crow. I was rinsing white rice when the rooster

crew for the third time, and dressed myself when the rooster gave a fourth crow. I was rinsing white rice when the rooster crew for the third time, and busy in gardening when the rooster gave a fourth crow. I first called my eldest brother to have breakfast but he complained my half-cooked rice. There is no late rice home and sticky rice is easy to be half-cooked. Then, I called my second elder brother to have breakfast but he complained my half-cooked vegetables. There is no lard home and tea-seed oil cannot cook vegetables well (Zhao, 1992).

According to the aforesaid Nüshu text, local women need a channel to release their mental stresses under the pressure from feudal ethics and local folk regulations. It is precisely due to this emotional demand that local women create texts with Nüshu characters to achieve the signified meaning. In this sense, those women are emotionally lonely and segregated from patriarchal society, and their signified images are the appendage to patriarchal society. Additionally, the "Signifier" of female images in most of those Nüshu texts then were submissive, and the "Signified" required by the society and the times then on women was also submissive. Thus, the unity of signifier and signified can be seen, indicating that the female fate under the general context can only be an "Appendage" to the patriarchal society.

In the Post-Nüshu Era, the new social institution and the reform and opening up have a direct influence on Nüshu text composition. With the reform and opening up, and the sea change in social structure, the living conditions and ideaologies of contemporary Jiangyong women have also undergone enormous changes. Such changes are reflected in Nüshu text composition. The female figures depicted in those Nüshu texts dare to challenge the difficulties in life and have full aspirations for life. For example, He Yanxin, a Nüshu inheritor, wrote in letter in Nüshu, "Let's work together to chorus the Nüshu texts as many as we can write so as to achieve success in this field" (Zhao, 2005, p. 4249). Those Nüshu inheritors express their love for life and aspiration for the future through their own living and emotional experiences. At the same time, they have also recorded the major historical events in their own way, thereby demonstrating the female status and role in society. The female perspective allows us to have a better understanding of the lives and thoughts in women, while Nüshu symbols bear the significance of the times and become an important carrier of female culture.

2.3 Pattern Symbols in Jiangyong Nüshu of China

In the Jiangyong Nüshu system, Nüshu characters serve as the key expression while decorative patterns play an auxiliary role. In writing or embroidering female characters, inheritors usually decorate the center, the four corners, the head margin and the status tail of Nüshu text with exquisite patterns, named "Octagonal flower". They not only enrich the visual effect of Nüshu but also create a unique artistic charm. Those patterns often appear in "Sanzhao text", handkerchiefs, folding fans, etc., and serve as auspicious symbols of local women (Chen, 2013). Nüshu patterns vary diversely and have been widely applied in embroidery, paper cutting, clothing, carving and other folk crafts. Among them, the most prominent symbol is the octagonal framework, with each of the eight corners and eight sides having their own specific symbolic meaning. The ancient Chinese developed a deeply rooted understanding of "Eight" that contained rich signified significance. For example, octagonal pavilion, eight-trigram diagram, four sides and eight directions, and other octagonal shapes form a circle when they are viewed from the eight points connected by straight line. Chinese emphasize the social contact philosophy of being round outside but square inside. The round outside means a versatile and harmonious status while the square inside means a principle-abiding attitude and the mentality of remaining true to the original aspiration. Nüshu inheritors describe how to

realize a more happy and fulfilling life through those attitudes. Thus, the signifier symbol of octagonal shape contains an auspicious meaning in the minds of local Nüshu inheritors. With octagonal shape as the exterior form, they draw various plant patterns, then process and transform those patterns, and finally form the octagonal patterns and other signifier symbols. Nüshu inheritors also mention that those patterns are a combination between nature worship and god reverence (Interviewee C, Heir of Nüshu, personal communication, November 8, 2023), fully reflecting people's aspiration for a better life and thus gaining an auspicious meaning.

"Octagonal flower" contains as many as 20 kinds of patterns. Those seemingly identical shapes have their own profound connotations. Those patterns are all auspicious patterns in folk embroidery varieties, including peony, osmanthus flower, peach tree, Buddha's hand, butterfly, phoenix, ichthyosaur, bat, etc.; through the way of homophonic meaning, those patterns are combined into auspicious wording, such as "Rich peony", "Have enough to spend each year", "Give birth to noble sons one after another", etc., so as to express people's aspiration and prayer for happiness, longevity and wealth (Zhou, 2009). For example, in the "Octagonal blossom" (Figure 2), there are signifier symbols of swastika, longevity peach and butterfly in the octagon, wherein swastika points to the meaning of good fortune, longevity peach points to the meaning of longevity, and butterfly means health and wealth. Those symbols are not only the materialized images of Nüshu culture but also a key carrier for the inheritance and development of Nüshu culture.

Figure2 "Octagonal Flower" Longevity Peach Pattern
Source: Source: Scanned by researcher,2023

During the process of Nüshu inheritance in the Post-Nüshu Era, inheritors have innovated the applications of octagonal flower pattern. Regarding the HUI2022 spring and summer "Nüshu" fashion series (Figure 3), the designer selected the classic "Phoenix crosses the peony" pattern embroidery in octagonal flower patterns as the main printing pattern on the chest; Nüshu text was embellished on the collar as decoration; alternatively, the combination of Nüshu text and needlework patterns were applied to the knitting jacquard. The Nüshu text and pattern were cleverly integrated in the pattern design with a large area, and matched with a very modern contrast color, so as to increase the enjoyment of traditional octagonal flower patterns and reconstruct the cultural connotation of Nüshu. In this sense, the primitive Nüshu symbol system has changed, and the combination between signifiers has become richer. The

compound combination with modern symbol carriers has pointed to a more solid ideographical signifier expression.

Figure3 HUI Brand 2022 Spring/Summer “Nüshu” Series
Source: Source: Scanned by researcher,2023

2.4 Custom Symbols in Jiangyong Nüshu of China

Folklore, the life culture inherited among the social mass, presents not only the way and technique of life but also the norm or paradigm of daily life. From the perspective of philosophy, folklore works as a unique ideological and cultural starting point and thinking prototype of given ethnic group, representing their understanding and cognition of the world. Therefore, folklore is not only a cultural phenomenon but also a comprehensive manifestation of both social and philosophical phenomena(Chen, 2017). Nüshu customs spiritually embody their culture, and comprises a series of custom symbols, such as establishing sisterhood, upstairs female custom, marriage and wedding custom, female program, goddess sacrifice, etc. (Zhang, 2023); in the past, restricted by political atmosphere, Jiangyong women could not normally communicate with men beyond their family so Nüshu became the social organization form observed internally. Among those folk activities circulating in Jiangyong, marriage and wedding custom is arguably the most extensive. That is, when a girl gets married, her friends and relatives should sing a long song to send her off at auspicious nights, commonly known as “Sitting in the song hall”. (Figure 4). Especially in the area where Nüshu circulates, this folk custom is different from the customs in other villages. By virtue of the relatively separated genders between male and female, in a specific environment where women are relatively concentrated, Nüshu culture is inherited and carried forward. The entire marriage and wedding activities include small song hall, big song hall, noisy song hall, three-morning receptions, and three-morning greeting, etc., with the whole event ranging from 20 to 60 days.

Figure4 The Noisy Song Hall in “Sitting in the Song Hall” Custom
Source: Source: Scanned by researcher,2023

“Sitting in the song hall” custom is featured by its many behaviors, long contents and auspicious meaning. For example, when it comes to a series of behaviors of band introduction and song opening, the groom’s family invites the band to come to the bride’s village after having lunch at the groom’s home. In the evening, when the musicians play the song “A Spray of Flower”, the waiting girls will sprinkle bamboo water from the windows on the musicians as they pass the alley where the bride live. The water sprinkling signified means that the bride is pure and auspicious, and also expresses their welcome of the band. Another example goes as follows. In the behaviors for seat sequence arrangement in entering the ancestral hall for big song hall, the band plays the Water Dropping to usher the bride out of the gate and into the family ancestral hall. The ancestral hall is furnished and decorated with lanterns and there are several old-fashioned square table for eight guests, with red dates, longans, peanuts, melon seeds and pastries on. Along with the music, the bride will cry and sing the Hall-Entering Song, and the relatives will sing the Seat-taking Song and the Seat-sitting Song. This series of customs reflects that the bride will say goodbye to the bride’s family, with red dates, longans and other signifiers to convey the wedding blessings, while the bride will express her sentiments for parting with the elders and companions in the form of cry singing. In a series of noisy song hall, text reading and fan reading activities, after the wedding banquet ends and men leave, women will sit around the bonfire in the middle of the ancestral hall, and the band will sing “Open the Gate Wide” so as to kick off the noisy song hall. Accompanied by the band, the female singer first sings There is A Vine in the Middle of the Hall; then, everyone will sing the Baby Bird on the Green Hill; after that, the mother will sing the Girl Training Ci by her daughter’s hand, and then the bride’s sister-in-law will sing the Housework Teaching Song. This series of customs is mainly aimed at carrying people’s thoughts and feelings via song, with the contents of those songs expressing the reluctance to depart with their sisterhood, the grace of parents, complaints against matchmaker, etc. The more fiercely the bride cries and sings, the happier her married life will become (Chen, 2013).

With the change in social gender system, customs relevant to people's daily life are also transforming, resulting in the gradual simplification, assimilation and eventual dilution of the custom and behavior symbols during the Post-Nüshu Era. For example, when a Nüshu inheritor get married, the time for sitting in the song hall has been cut from 20 to 60 days into a few days, and the number of Nüshu participants in the wedding crying and singing has also been reduced; however, the gender characteristics of female crying and singing remain unchanged (Interviewee E, Heir of Nüshu, personal communication, November 9, 2023). Another example goes as follows. The experience program of Sitting in the Song Hall, located in the scenic spot of Jiangyong Nüshu Garden, simplifies its entire behaviors and customs into three processes, "Noisy house", "Small song hall" and "Elder brother hall"; in order to facilitate the participation by visitors, all of those customs and behaviors will take place in the park within 1 hour. Thus, under the background of environment and inheritance, the custom signifiers of sitting in the song hall, once belonging to the Nüshu inheritors, have now been reduced. however, the symbolic system conveys the same meaning as ever because the meaning pointed to by those symbols of customs and behaviors is passed on from generation to generation by local women, and the consensus, once stabilized as a symbol, will not be changed easily.

Conclusion

The research demonstrates that during its transmission, the symbol system of Jiangyong Nüshu has continually evolved, with its symbols' connotation and extension becoming more enriched and complex. These changes reflect the development trajectory of Nüshu at the intersection of traditional culture and modernization, particularly in the context of preserving intangible cultural heritage. This evolution highlights how Nüshu, as a unique cultural expression, has adapted and transformed within historical and social contexts.

In-depth analysis of Nüshu's texts, characters, patterns, and customary symbols reveals its value and role in modern society. Nüshu serves not only as a vessel for historical cultural heritage but also as a significant tool for promoting cultural diversity and creativity in contemporary society. This research underscores the crucial role of Nüshu in bridging the past and present and in transmitting outstanding local culture. As a cultural practice, Nüshu is significant not only for preserving and transmitting history but also for enhancing cultural identity and diversity in modern society.

Discussion

In this research, the representation, connotation and significance of character form symbols, the text symbols, the pattern symbols and the custom symbols in Jiangyong Nüshu during the Primitive Nüshu Era and the Post-Nüshu Era were investigated against the backdrop of indigenous intangible heritage inheritance. According to the research findings herein, during the inheritance process of Nüshu, the signifier symbols will evolve with the background of the times; the signified meaning will remain unchanged; the denotation meaning will become richer; the level of signification relationship between the signifier and the signified will become more solid. Thus, after the transformation from agriculture civilization to modernization, Nüshu culture is now facing a fading situation, and the primitive Nüshu symbol features are also dimming gradually. Therefore, the symbol comprehension and inheritance by inheritors

of Nüshu, an excellent traditional local culture, need to go in line with the modern school of thought. The above viewpoints have further confirmed the research findings by Guo Jingzhi (Guo, 2020). That is, the traditional cultural symbols of intangible Nüshu heritage change with the times. Moreover, on this basis, the significance, status quo and reasons for the change in signifier and signified symbols were analyzed by Semiotic category.

In the character form symbols of Jiangyong Nüshu, the research confirms that the signified in Nüshu characters experiences a subtle change during the development process from the Primitive Nüshu Era to the Post-Nüshu Era. According to their own understanding of things, inheritors made subjective adjustments to the quantity and position of the strokes of Nüshu characters, or were subject to the development in modern society during their inheritance process, resulting in the loss of some characters. Nevertheless, the signified of the characters preserved remains the original meaning they were meant to point to. The above viewpoints are consistent with Zuo's (2019) views on the form and connotation of Nüshu characters, and further interpret the motivations and reasons for the change in Nüshu character symbol.

In the text symbols of Jiangyong Nüshu, the research confirms that the text composition during the Post-Nüshu Era is subject to the new social institution, and the contents directly point to the meaning endowed by the new era. Due to the changes in social context and living conditions, the content and meaning expressed in the Nüshu text composition have also changed. During the Primitive Nüshu Era, the text composition was mainly sad and complaining; by contrast, during the Post-Nüshu Era, the text composition mostly comes with the positive and confident female figures with their aspirations for a better life. This viewpoint confirms Peng’s (2022) idea on the meaning of Nüshu during the new era, and is further demonstrated by the text symbols of Jiangyong Nüshu.

In Jiangyong Nüshu pattern symbol, the study explains that the primitive Nüshu pattern symbol system has seen great changes. During the process of inheritance, inheritors will adopt disaggregation and reconstruction methods to form a new signifier vision and thereby enrich its symbol system; at the same time, inheritors have incorporated the modern symbol carriers and conducted a compound combination, making the signified meaning pointed by the Nüshu pattern more solid, and well integrated into the modern society. This viewpoint supports the idea proposed by ENDO ORIE (Tian et al., 2019). That is, during the modern process of Nüshu protection and communication, stakeholders should create new aesthetics and values on the premise of preserving the original core significance of Nüshu symbols.

According to the findings, the signifier symbols in the traditional Jiangyong Nüshu symbols have been reduced; for example, the traditional processes, such as “Sitting in the song hall” and “Bullfighting festival” of Nüshu users, have been simplified or changed into different application scenarios; the main reasons are that the resident population of Nüshu villages is decreasing, and that the primitive ecological inheritors of Nüshu have also deceased, resulting in a great reduction in social customs and activities; nevertheless, the meaning conveyed by the traditional symbol system has remained unchanged. The reason is that the meaning pointed to by those symbols of customs and behaviors is passed on from generation to generation by local women, and the consensus, once stabilized as a symbol, will not be changed easily. This viewpoint has been further explored in the research conclusions by Zhang Jun and Tang Yiwei, namely the changes in signifier and signified symbols between the traditional Nüshu custom and behavior symbols, and the modern Nüshu behavior symbols.

Through the Semiotic perspective, the development and change in the meaning of Nüshu symbols during those two different eras were explained. According to the findings, the signifier and signified as well as the connotation and denotation of characters, sounds, customs and artworks in Nüshu culture are more abundant and solid. However, not every Nüshu symbol system has changed significantly. For example, the signified of custom symbols and the signifier of character symbols in Nüshu culture, and the excavation and comprehension of the meaning of those symbols during the inheritance process can facilitate the living development in Nüshu culture.

Recommendations

1. General Recommendations

In this paper, Jiangyong Nüshu was researched from the perspective of Semiotics. Due to the custom of Nüshu incineration upon owner's decease, many Nüshu works and traces cannot be preserved, thus creating quite a few difficulties in collecting the primitive Nüshu symbols. It leads to the loss of original signified of many Nüshu symbols. Therefore, it is suggested herein that the inheritance of Nüshu by relevant department should adhere to the combination between in-depth excavation of cultural core and the cultural representation enriching.

2. Further Research Recommendations

Regarding academic research, further in-depth study on the symbolic semantics of different systems in Nüshu is recommended. It is advised to establish a comprehensive database that includes basic information about the symbols, their cultural background, historical evolution, and applications in different social and cultural contexts.

To further study Jiangyong Nüshu, it is recommended to deeply explore the evolution of the Nüshu symbol system in different social environments and historical contexts and its impact on cultural heritage. A multidisciplinary approach should be used, combining sociology, anthropology, and cultural studies to comprehensively analyze the status and role of Nüshu in modern society and how it adapts to and integrates with contemporary culture. Additionally, leveraging digital technology for the preservation and promotion of Nüshu can make the culture more vibrant and accessible. Finally, conducting social practice and educational projects on Nüshu will enhance public understanding and recognition, especially promoting the learning of Nüshu within the educational system.

References

Chen, H. C. (2013). *Symbolic research on the cultural symbols of Yongzhou Nüshu* [Master's thesis, Jiangnan University]. CNKI.

Chen, Q. J. (2017). *Chinese folklore*. Shanghai People's Publishing House.

Du, Y., & Pinyonatthagarn, D. (2022). *Nüshu* in the sense of pragmatics. *Baltic Journal of Law & Politics, 15*(2), 1202–1214.

Gong, Z. B. (1992). Social reasons for the rise and fall of *Nüshu*. *Seek,* vol(1), 69–73.

Guo, J. Z. (2020). Exploration on innovative methods of cultural and creative products for the living inheritance of intangible cultural heritage in Hunan Province—Taking Jiang Yong *Nüshu* as an example. *Hunan Packaging, 35*(5), 50–53.

He, Y. (2021). An analysis of the inheritor system of Jiang Yong's *Nüshu*. *Cultural Heritage,* vol(3), 48–55.

Jiang, S. T. (2018). The composition and basic characteristics of *Nüshu* culture from the perspective of local literature. *University Library Work, 38*(1), 53–55.

Kendir, A. Z., & Duman, L. D. T. (2023, January 19). *Finding a way out: Nüshu*. ResearchGate.

Li, Q., & Lu, Y. X. (2023). Deconstruction and reconstruction of culture: The iterative changes in the inheritance field of *Nüshu* and its subject practice. *Media Watch,* vol(3), 55–63.

Liu, Z., & Jiang, Z. Q. (2023). Back to the future: *Nüshu* font design research and font development. *Decorate,* vol(2), 24–29.

Liu, Z. H. (2005). *Miracle in the Boudoir: Chinese Nüshu*. Heilongjiang People's Publishing House.

Long, X. Q. (2006). Theoretical thinking on the connotation, characteristics and protection principles of intangible cultural heritage. *Journal of Hubei University for Nationalities,* vol(5), 47–52.

Lu, Y. Q., & Liu, J. (2023). A visual schematic exploration of the origin theory of Enshi Tujia hand-waving dance from the perspective of design semiotics. *Hunan Packaging, 38*(4), 51–54.

Luo, X. G. (2022). *Interpretation of Nüshu*. Hunan University Press.

Mo, J. (2016). Research on digital inheritance and innovation of Jiangyong *Nüshu* graphic art. *Art Observation,* vol(8), 126–127.

Moratto, R. (2022). *Nüshu* in translation: Challenges of translating a unique Chinese cultural heritage. In J. Zhao, D. Li, & R. Moratto (Eds.), *Chinese literature in the world: Dissemination and translation practices* (pp. 195–206). Springer Nature.

Peng, P. (2022). The symbol view of contemporary Nüshu. *Chinese Culture Forum,* vol(1), 19–25.

Peng, X. Q. (2014). Realistic dilemmas and innovative strategies for traditional cultural inheritance in the new media era. *Jiangxi Social Sciences, 34*(12), 233–238.

Qin, H. (2019). The living inheritance of the cultural function of *Nüshu* in modern life. *Hunan Packaging, 34*(4), 92–94+135.

Tian, Y.-P., Liu, P.-L., Xie, Y.-N., Zhou, Y.-M., Hao, C., & Chen, J. (2019). *Bibliometric and Visualized Analysis of the Research on Nüshu in China* [Paper presentation]. 4th Annual International Conference on Social Science and Contemporary Humanity Development (SSCHD 2018), Wuhan.

Wang, F. H. (2017). An analysis of the characteristics of *Nüshu* culture. *Hunan Social Sciences,* vol(1), 178–183.

Yan, L. S., Wang, T., & Bian, J. F. (2013). On the psychotherapeutic value of Chinese *Nüshu* culture. *Journal of Nanjing Normal University,* vol(3), 107–112.

Yang, D. F. (2000). On the concept of "men are superior to women" in Chinese. *Zhongzhou Academic Journal,* vol(2), 112–114.

Zhang, M. H. (2019). Analysis of the stroke order characteristics of Jiang Yong *Nüshu*. *Decorate,* vol(9), 117–119.

Zhang, M. H. (2023). *Research on the art of Jiang Yong's Nüshu.* Research on the art of Jiang Yong's Nüshu.

Zhao, L. M. (1992). *Collection of Chinese Nüshu—A unique collection of female written materials*. Tsinghua University Press.

Zhao, L. M. (1993). The excavation and research of China *Nüshu*. *Women's Studies Series,* (1), 41–45, 34.

Zhao, L. M. (2005). *Collection of Chinese Nüshu*. Zhonghua Book Company.

Zhao, Y. M. (2020). Research on the dilemma of inheriting *Nüshu* in Jiangyong, Hunan. *Drama House,* (21), 213.

Zhou, F. Z. (2009). *Nüshu* and "octagonal flower" pattern. *Artistic Exploration, 23*(1), 102+107+167.

Zhou, H. J. (2005). *Jiangyong women in the world of Nüshu* [Master's thesis, Central South University]. CNKI.

Zuo, M. Y. (2019). *Interpretation and design extension of Nüshu text symbols* [Master's thesis, Nanjing Arts Institute]. CNKI.

ตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร

The Model of the Good Governance for Public-Sector Dispute Mediation Center in Bangkok Area

นิรันทร์ ภิรมย์ลาภา[1], วรรณวิภา ไตลังคะ[2],
มนสิชา โพธิสุข[3], บุญส่ง ศรีอนุตร์[4] และ ชูชีพ เบียดนอก[5]
[1-3]มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ
[4]สถาบันเทคโนโลยีจิตรลดา และ [5]นักวิชาการอิสระ

[1]Nirun Piromlapa, [2]Wanwipha Tailangka,
[3]Monsicha Phothisuk, [4]Boonsong Srianut and Choocheep Biadnok[5]
[1-3]North Bangkok University, Thailand
[4]Chitralada Technology Institute and [5]Independent Scholar
Corresponding Author, E-mail: wanwipha@northbkk.ac.th

****

บทคัดย่อ

ความขัดแย้งเป็นกระบวนการทางสังคมอย่างหนึ่งที่อาจเกิดขึ้นได้ และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงของสังคม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอาศัยกระบวนการระงับข้อพิพาททางเลือก ผ่านศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการสร้างความสมานฉันท์สู่สังคม การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณลักษณะการบริหารจัดการที่ดี และพัฒนาตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน จากสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเป็นผู้ผ่านการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท และปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน เขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ไม่น้อยกว่า 6 เดือน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 260 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะการบริหารจัดการที่ดี โดยรวมอยู่ในระดับมาก ปัจจัยตัวแปรแฝงที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการที่ดีมากที่สุดคือ ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม รองลงมาคือ ภาวะผู้นำและความร่วมมือ การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก และสมรรถนะองค์การ เมื่อพิจารณาความสอดคล้องของตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบว่าการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ แสดงว่าโมเดลมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างคือ Chi-square =760.1111, chi-square/df=

* วันที่รับบทความ : 2 กุมภาพันธ์ 2567; วันแก้ไขบทความ 5 กุมภาพันธ์ 2567; วันตอบรับบทความ : 6 กุมภาพันธ์ 2567
Received: February 2, 2024; Revised: February 5, 2024; Accepted: February 6, 2024

2.781, df= 198, p=0.000 CFI=0.826, IFI=0.923, RMR=0.035 และ RMSEA=0.080 แสดงให้เห็นว่า สมรรถนะองค์การ ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก และภาวะผู้นำและความร่วมมือ ส่งผลทางตรงเชิงบวกต่อการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร

คำสำคัญ: ตัวแบบการบริหารจัดการ; การบริหารจัดการที่ดี; การระงับข้อพิพาท

Abstracts

Conflict which was one of social process may occur and increased the number of changes in society. Therefore, it is necessary to rely on alternative dispute resolution processes through public-sector dispute mediation center which was one of guidelines to create social harmony. The objectives of this research were to study the characteristics of good management and develop a model for good management of public-sector dispute mediation center in Bangkok area. Data were collected from the graduate trainees of public-sector dispute mediation training course in the educational institution in Bangkok area. Those graduate trainees who had been registered as a dispute mediator and had perform duties in public-sector dispute mediation center in Bangkok area no less than 6 months in the total of 260 people. Data were analyzed by using Structural Equation Model: SEM.

The results revealed that the good governance characteristics in overall were at a high level. Latent variable factor affecting good management at highest average was the efficiency of planning and control, followed by the leadership and cooperation. Politics and external environment management while organizational performance. When considering the consistency of the model for good governance of public-sector dispute mediation center in Bangkok area, checking consistency and harmony with the empirical data had passed the criteria. It also found that this model had construct validity: Chi-square =760.1111, chi-square/df= 2.781, df= 198, p=0.000 CFI=0.826, IFI=0.923, RMR=0.035 and RMSEA=0.080. All of these showed that organization competencies, efficiency of planning and control, politics and external environment management and leadership and cooperation affecting a direct positive towards the good management of public-sector dispute mediation center in Bangkok area.

Keywords: The Model of Management; Good Governance; Dispute Resolution

บทนำ

การระงับข้อพิพาททางเลือกเป็นเครื่องมือที่คำนวณหามูลค่ามิได้ สำหรับการทำให้ยุติข้อพิพาทด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ด้วยความคุ้มทุนมากที่สุด เป็นการใช้ทางเลือกอื่นในการระงับข้อพิพาทนอกศาล ซึ่งใช้ได้ทั้งคดีแพ่ง คดีแรงงาน และคดีอาญาที่เป็นความผิดเล็ก ๆ สามารถใช้วิธีการจัดการใช้การไกล่เกลี่ย การประนีประนอมยอมความ การอนุญาโตตุลาการ ในบางกรณีอาจมีบุคคลที่สาม ซึ่งเป็นคนกลางมาช่วยดำเนินการ ทั้งนี้ต้องผ่านการยินยอมของคู่กรณี (จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย, 2551) ซึ่งการไกล่เกลี่ยประนอม

ข้อพิพาทเป็นที่รู้จักในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นจากการมี พระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายฉบับแรกของประเทศไทย ที่บัญญัติเกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเป็นการเฉพาะ มีเป้าหมายเพื่อลดปริมาณคดีที่จะขึ้นสู่ศาล ลดปัญหาความขัดแย้ง สร้างความสมานฉันท์ในสังคม ลดงบประมาณแผ่นดิน และเสริมสร้างสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างปกติสุข โดยมีหน่วยงานของรัฐเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน เผยแพร่ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทและพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 แก่ประชาชนอย่างแพร่หลาย ยิ่งไปกว่านั้นรัฐในฐานะพี่เลี้ยงควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนอย่างจริงจัง เพื่อให้ภาคประชาชนสามารถขับเคลื่อนศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนด้วยตนเองได้ในที่สุด (วิมาน กฤตพลวิมาน, 2563) ทั้งนี้กระทรวงยุติธรรม โดยกรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ ได้มีการจัดตั้งศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนแล้วมากกว่า 50 เขต ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานคร และทุกจังหวัดทั่วประเทศกว่า 406 แห่งเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ โดยเฉพาะศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน ใช้ในการยุติปัญหาข้อพิพาท หรือระงับข้อพิพาท พร้อมทั้งส่งเสริมผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในชุมชนขึ้น รวมทั้งการขึ้นทะเบียนผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ย โดยจะเห็นได้ว่าศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน ทำหน้าที่ทั้งช่วยเหลือและเยียวยา เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมได้ง่ายขึ้น มีความสะดวก รวดเร็ว และช่วยลดคดีต่าง ๆ รวมทั้งช่วยลดความขัดแย้งในชุมชน ตามนโยบายของกระทรวงยุติธรรม ที่กล่าวว่า “ยุติธรรมเชิงรุก สร้างสุขให้ประชาชน (กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ, 2565)

จากข้อมูลนี้เป็นที่น่าสนใจว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนที่ได้จัดตั้งขึ้นแล้วเป็นจำนวนมากนั้น มีการบริหารจัดการที่ดีหรือไม่ พบปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน หรือต้องการความช่วยเหลือจากภาครัฐในประเด็นใดบ้าง ซึ่งศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีความสนใจน่าศึกษาเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นศูนย์นำร่องในการบริหาร และเปิดดำเนินการก่อนศูนย์ในจังหวัดอื่นๆ ดังนั้นจึงมีความสนใจว่าศูศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีคุณลักษณะการบริหารจัดการที่ดีอย่างไร และตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานครควรมีลักษณะอย่างไร เพื่อนำผลการวิจัยมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาคุณลักษณะการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร

2. พัฒนาตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งค้นหา ตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม โดยการวิเคราะห์เอกสาร ทั้งนโยบาย แผนงาน และโครงการที่เกี่ยวข้องการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน โดยมีเนื้อหากรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้มาจากการศึกษาวรรณกรรมต่างๆ และ ทฤษฎีตัวแบบเชิงบูรณาการ ตามแนวคิดของ วรเดช จันทรศร (2559) ที่มีข้อมูลว่าตัวแปร สมรรถนะองค์การ ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม การเมืองและการบริหาร สภาพแวดล้อมภายนอก และ ภาวะผู้นำและความร่วมมือ มีผลต่อการบริหารจัดการที่ดีขององค์กร

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้สำเร็จการฝึกอบรมหลักสูตรไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน ตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 จากสถาบันการศึกษาแห่งหนึ่งในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ผ่านการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ไกล่เกลี่ยฯ เพื่อปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน และมีสังกัดเป็นผู้ไกล่เกลี่ยประจำศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม AMOS โดยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างตามที่ Hair et.al (1995 อ้างใน ธีระวัฒน์ สุขีสาร, 2554) ที่ระบุว่าขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 200 – 300 ตัวอย่าง และ Comrey & Lee (1992); ธานินทร์ ศิลป์จารุ (2555) ที่ได้ระบุว่าขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยควรมีขนาดตัวอย่าง 10 - 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกต ซึ่งในงานวิจัยนี้มีตัวแปรสังเกต จำนวน 26 ตัวแปร ขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมและเพียงพอจึงไม่ควรน้อยกว่า 260 ตัวอย่าง จากนั้นทำการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลาก (Lottery Method)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเป็นตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

1. ตัวแปรแฝงภายนอกที่เป็นตัวแปรอิสระ (Exogenous Latent Variable) มีจำนวน 4 กลุ่ม ประกอบด้วย

1.1 สมรรถนะองค์การ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปรคือ 1) โครงสร้างองค์กร 2) งบประมาณ 3) บุคลากร 4) วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ และ 5) เทคโนโลยี

1.2 ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) ความชัดเจนและความเป็นไปได้ 2) การกำหนดภารกิจและการมอบหมายงาน 3) การกำหนดมาตรฐานในการทำงาน 4) ระบบการติดตาม ควบคุม และประเมินผล และ 5) มาตรการในการให้คุณให้โทษ

1.3 การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) การสนับสนุนหรือต่อต้าน 2) การพึ่งพาระหว่างหน่วยงาน 3) ความสามารถในการเจรจาต่อรอง 4) เงื่อนไขทางกฎหมาย และ 5) การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง

1.4 ภาวะผู้นำและความร่วมมือ วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) การวางแผนและการแก้ไขปัญหา 2) การให้ความสำคัญ 3) ความมุ่งมั่น 4) ความเป็นธรรม และ 5) การแสวงหาความร่วมมือ

2. ตัวแปรแฝงภายในที่เป็นตัวแปรตาม (Endogenous Latent Variable) ได้แก่ การบริหารจัดการที่ดี วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ 1) หลักนิติธรรม 2) หลักคุณธรรม 3) หลักความโปร่งใส 4) หลักการมีส่วนร่วม 5) หลักความรับผิดชอบ 6) หลักความคุ้มค่า

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบผลการวิจัยดังนี้

1. คุณลักษณะการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร พบข้อมูลดังนี้

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมของตัวแปร

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกต	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
การบริหารจัดการที่ดี (E)	หลักนิติธรรม (EA)	4.396	.752	มากที่สุด
	หลักคุณธรรม (EI)	4.172	.780	มาก
	หลักความโปร่งใส (EE)	4.409	.723	มากที่สุด
	หลักการมีส่วนร่วม (EC)	3.004	.885	ปานกลาง
	หลักความรับผิดชอบ (ES)	3.555	.853	มาก
	หลักความคุ้มค่า (EO)	3.980	.802	มาก

	โดยรวม (ETOTAL)	3.919	.814	มาก
สมรรถนะองค์กร (G)	โครงสร้างองค์กร (GS)	3.819	.766	มาก
	งบประมาณ (GM)	3.112	.872	ปานกลาง
	บุคลากร (GH)	3.596	.850	มาก
	วัสดุ อุปกรณ์ อาคารสถานที่ (GL)	2.880	.900	ปานกลาง
	เทคโนโลยี (GT)	2.814	.931	ปานกลาง
	โดยรวม (GTOTAL)	3.245	.863	ปานกลาง
ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม (F)	ความชัดเจนและความเป็นไปได้ (FC)	4.654	.788	มากที่สุด
	การกำหนดภารกิจและการมอบหมายงาน (FM)	4.116	.758	มาก
	การกำหนดมาตรฐานในการทำงาน (FS)	4.100	.773	มาก
	ระบบการติดตาม ควบคุม และประเมินผล (FE)	4.702	.649	มากที่สุด
	มาตรการในการให้คุณให้โทษ (FP)	4.553	.748	มากที่สุด
	โดยรวม (FTOTAL)	4.425	.783	มากที่สุด

ตัวแปรแฝง	**ตัวแปรสังเกต**	$\bar{X}$	S.D.	**แปลผล**
การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก (I)	การสนับสนุนหรือต่อต้าน (IS)	2.870	.913	ปานกลาง
	การพึ่งพาระหว่างหน่วยงาน (II)	2.917	.905	ปานกลาง
	ความสามารถในการเจรจาต่อรอง (IN)	4.631	.691	มากที่สุด
	เงื่อนไขทางกฎหมาย (IL)	4.803	.653	มากที่สุด
	การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง (IE)	3.662	.842	มาก
	โดยรวม (ITOTAL)	3.776	.861	มาก

ภาวะผู้นำและความร่วมมือ (H)	การวางแผนและการแก้ไขปัญหา	4.002	.748	มาก
	การให้ความสำคัญ	4.518	.703	มากที่สุด
	ความมุ่งมั่น	4.169	.737	มากที่สุด
	ความเป็นธรรม	4.532	.713	มากที่สุด
	การแสวงหาความร่วมมือ	4.160	.732	มาก
	โดยรวม (HTOTAL)	4.276	.741	มากที่สุด

จากตาราง สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การบริหารจัดการที่ดี (E) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยการบริหารจัดการที่ดี มีค่าเฉลี่ยที่ 3.919 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีการบริหารจัดการที่ดี อยู่ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.723 – 0.885 แสดงว่าข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีความเห็นแตกต่างกันในระดับปานกลาง

2. สมรรถนะองค์กร (G) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยสมรรถนะองค์กร มีค่าเฉลี่ยที่ 3.245 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีสมรรถนะองค์กร อยู่ในระดับปานกลาง และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.766 – 0.931 แสดงว่าข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีความเห็นแตกต่างในระดับกันมาก

3. ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม (F) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม มีค่าเฉลี่ยที่ 4.425 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม อยู่ในระดับมากที่สุด และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.649– 0.788 แสดงว่าข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีความเห็นแตกต่างกันในระดับปานกลาง

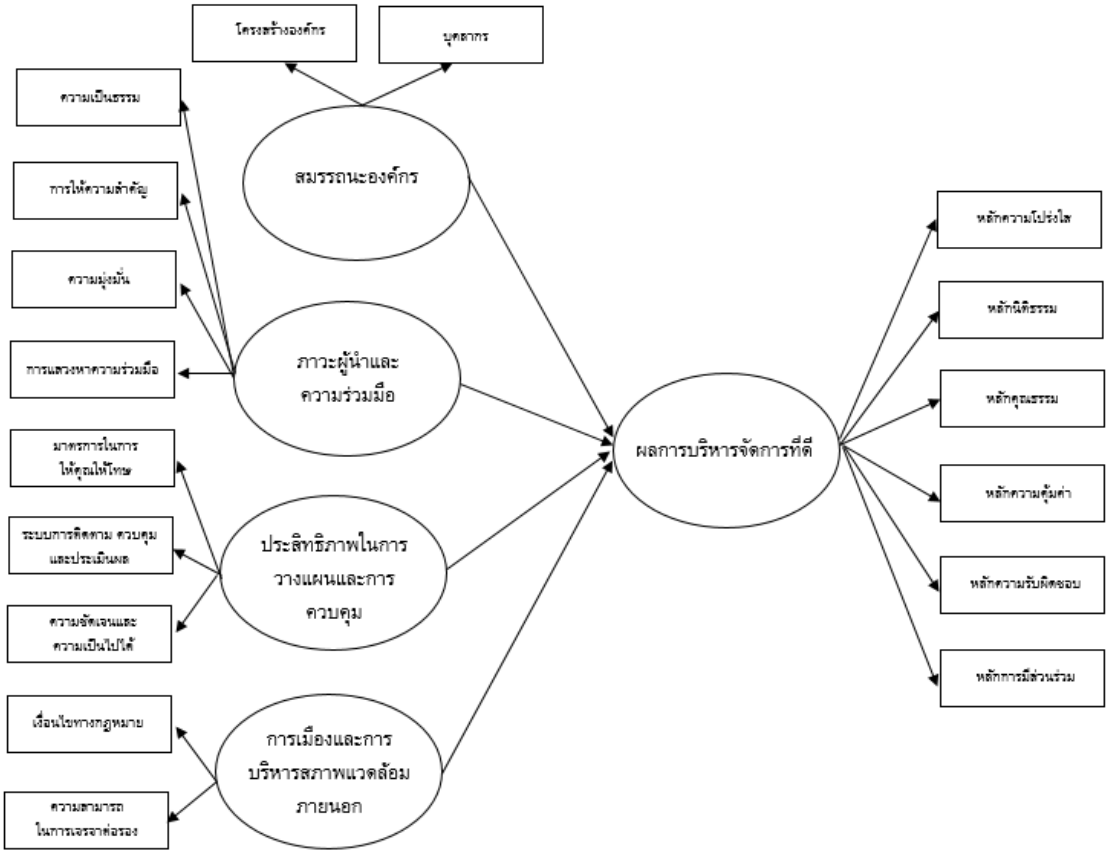
4. การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก (I) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยการเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก มีค่าเฉลี่ยที่ 3.776 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถบริหารจัดการภายใต้การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก ได้ในระดับมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.653 – 0.913 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีความเห็นแตกต่างกันในระดับมาก

5. ภาวะผู้นำและความร่วมมือ (H) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ภาวะผู้นำและความร่วมมือ มีค่าเฉลี่ยที่ 4.276 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่

กรุงเทพมหานคร สามารถบริหารจัดการภายใต้ภาวะผู้นำและความร่วมมือ อยู่ในระดับมากที่สุด และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.703 – 0.748 แสดงว่าข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละรายมีความเห็นแตกต่างกันในระดับน้อย

2. ตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน

ภายหลังจากตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลครั้งแรก พบว่าโมเดลตัวแบบความสัมพันธ์โครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่ถูกพัฒนาขึ้นไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงได้ดำเนินการปรับโมเดลการวิจัย โดยพิจารณาความเป็นไปได้เชิงทฤษฎีและใช้ดัชนีปรับโมเดล (Modification Indices: MI) ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างของตัวแปรที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร หลังปรับโมเดลได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด พิจารณาได้จากดัชนีวัดความสอดคล้อง พบว่า Chi-square =760.1111, chi-square/df= 2.781, df= 198, p=0.000 CFI=0.826, IFI=0.923, RMR=0.035 และ RMSEA=0.080 และเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงด้านสมรรถนะองค์กรทั้ง 5 ตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.363-0.835 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงการเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก ทั้ง 5 ตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.339-0.624 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุมทั้ง 5 ตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.604-841 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงด้านการบริหารจัดการที่ดีทั้ง 5 ตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.296-0.840 ด้านภาวะผู้นำและความร่วมมือทั้ง 5 ตัวแปร มีค่าอยู่ระหว่าง 0.682-0.843 เมื่อพิจารณาค่าน้หนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีค่า C.R. (Critical Ratio) > 1.96 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทุกตัว มีน้ำหนักองค์ประกอบไม่เท่ากับศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p-value < 0.01) จึงสรุปได้ว่าตัวแปรสังเกตได้เหล่านั้นเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของตัวแปรแฝง ซึ่งแสดงได้ดังภาพประกอบต่อไปนี้



ภาพประกอบ 1 การบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร

จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นว่า ตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร มีตัวแปรที่ส่งผลทางตรงในทิศทางบวกคือ ตัวแปรสมรรถนะองค์กร ด้านโครงสร้างองค์กรและด้านบุคลากร ตัวแปรภาวะผู้นำและความร่วมมือ ด้านความเป็นธรรม ด้านการให้ความสำคัญ ด้านความมุ่งมั่น และด้านการแสวงหาความร่วมมือ ตัวแปรประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม ด้านมาตรการให้คุณให้โทษ ด้านระบบติดตาม ควบคุม และประเมินผล ตัวแปรการเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านเงื่อนไขทางกฎหมาย และด้านความสามารถในการเจรจาต่อรอง ส่งผลต่อการบริหารจัดการที่ดีของของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานครทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีที่ได้ศึกษาไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า ตัวแบบการบริหารจัดการที่ดีของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร มีตัวแปรที่ส่งผลโดยตรงในทิศทางบวกคือ สมรรถนะองค์กร ประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก และภาวะผู้นำและความร่วมมือ นั้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยุกต์ ปิติวรยุทธ (2566) ที่ได้ศึกษา การนำนโยบายเมืองสมุนไพรไปปฏิบัติในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ และพบว่า แนวทางพัฒนาการนำนโยบายไปปฏิบัติในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ประกอบด้วย 1) สมรรถนะองค์การด้านโครงสร้างองค์การต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการโครงการเพิ่มบุคลการให้เพียงพอและเหมาะสม และงบประมาณต้องมีความเพียงพอเหมาะสมกับภารกิจที่ได้รับ 2) ประสิทธิภาพในการวางแผนและควบคุม ต้องมีการจัดทำแผนกรม แผนจังหวัด และแผนในพื้นที่ให้ครบวงจร ต้นทาง กลางทาง และปลายทาง 3) ภาวะผู้นำและความร่วมมือ ผู้บริหารใช้ภาวะผู้นำและความร่วมมือในการจัดตั้งคณะกรรมการโครงการ เพื่อให้การทำงานให้มีประสิทธิผลได้มาก คณะกรรมการโครงการ และ 4) การเมืองและการบริหารสิ่งแวดล้อมภายนอกคือ การเมืองภาครัฐต้องดำเนินการขับเคลื่อนนโยบาย และท้องถิ่นต้องเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งต้นทาง กลางทางและปลายทาง ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า ตัวแบบการบริหารจัดการที่ของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน พื้นที่กรุงเทพมหานคร ที่มาจากตัวแปรทั้ง 4 กลุ่มนี้ สามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินงานของศุนย์ไกล่เกลี่ยประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้

2. จากผลการวิจัยที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีการบริหารจัดการที่ดีโดยรวมอยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ดีด้านที่สามารถดำเนินการได้น้อยน้อยที่สุดคือหลักการมีส่วนร่วม และเป็นความเห็นที่มีความแตกต่างกันปานกลางนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมาน กฤตพลวิมาน และคณะ (2563) ที่ได้ทำการวิเคราะห์ประเด็นสำคัญภายใต้พระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ.2562 และพบว่า การไกล่เกลี่ยเป็นการระงับข้อพิพาททางเลือกที่จะต้องมีบุคคลที่สาม คือ ผู้ไกล่เกลี่ย เพื่อช่วยเหลือดำเนินการ และเสนอแนะแนวทางให้กับคู่กรณี แม้จะมีศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนแต่ก็อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานของรัฐ จึงทำให้เป็นที่น่าติดตามว่าในทางปฏิบัตินั้นศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนจะดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ หรือประเด็นเกี่ยวกับการกำหนดคุณสมบัติและลักษณะ ต้องห้ามของผู้ไกล่เกลี่ย ซึ่งกฎหมายลำดับรองที่ออกโดยหน่วยงานต่างๆ ของรัฐมีความแตกต่างกันในรายละเอียด รวมถึงประเด็นเกี่ยวกับการขยายอายุความ ซึ่งเป็นที่น่าสนใจว่าจะส่งผลต่างจากการที่อายุความสะดุดหยุดลงอย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ทั้งนี้ไม่ว่าการบังคับใช้พระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 จะเป็นอย่างไรในทางปฏิบัติ รัฐจำเป็นต้องให้ข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับการไกล่เกลี่ยกับประชาชน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างจริงจัง ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า การจัดตั้งศูนย์ไกล่เกลี่ย

ข้อพิพาทภาคประชาชน การดำเนินงานของผู้ไกล่เกลี่ย ระเบียบขั้นตอน กฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ยังมีความใหม่สำหรับทุกฝ่าย ดังนั้นการระบบการมีส่วนร่วมเพื่อให้การพัฒนาจึงเป็นแนวทางที่ควรให้ความสำคัญ

3. จากผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถบริหารจัดการภายใต้ภาวะผู้นำและความร่วมมือ ได้ในระดับมากที่สุด และมากที่สุดในด้านความเป็นธรรม โดยเป็นความคิดเห็นที่มีความแตกต่างกันน้อย ซึ่งสอดคล้องกับ วิทูล หนูยิ้มซ้าย และคณะ (2562) ที่ได้ทำการศึกษารูปแบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทโดยแนวทางพุทธสันติวิธี: กรณีศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท สภาทนายความ กรุงเทพมหานคร และพบว่า รูปแบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทสภาทนายความ มีความสอดคล้องกับหลักการ วิธีการ และกระบวนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทสากล ในด้านกระบวนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาททางพุทธศาสนาเถรวาท เป็นแนวปฏิบัติตามหลักพุทธสันติวิธีโดยยึดหลักอริยสัจ 4 ส่วนรูปแบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทสภาทนายความโดยแนวทางพุทธสันติวิธี ประกอบด้วย รูปแบบด้านคุณสมบัติของผู้ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท มีคุณสมบัติภายในคือ เป็นผู้มีสติ มีขันติ ไร้อคติ และมีเมตตา คุณสมบัติภายนอกคือ มีกัลยาณมิตรธรรม มีศีลธรรม และมีคารวธรรม ด้านวิธีการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทคือมีบทบาทด้านเมตตาตามหลักสาราณียธรรมและใช้เทคนิคที่เป็นทางสายกลางหรือมัชฌิมาปฏิปทา และด้านกระบวนการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท มีขั้นตอนของการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท 5 ขั้นตอน คือ 1) ตั้งต้นวิเคราะห์ทุกข์ 2) เปิดมุขด้วยปิยวาจา 3) ใช้เมตตาค้นหาประเด็น 4) ร่วมคิดเห็นอย่างไร้อคติและ 5) มุ่งมิติอภัยทานนั้น กล่าวได้ว่า ธรรมหรือหลักธรรม เป็นคุณสมบัติพื้นฐานเบื้องต้นที่ผู้นำในองค์กรด้านการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท หรือผู้ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท จำเป็นต้องยึดถือไว้เป็นหลักปฏิบัติสูงที่สุดในการปฏิบัติหน้าที่ เพื่อผดุงไว้ซึ่งความชัดเจนของแนวคิด การดำรงตน และการบริหารจัดการศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทต่อไป

4. จากผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีประสิทธิภาพในการวางแผนและการควบคุม ได้ในระดับมากที่สุด โดยมีประเด็นที่ให้ความสำคัญสูงที่สุดคือ ระบบการติดตาม ควบคุม และประเมินผล และเป็นความเห็นที่มีความแตกต่างกันปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิศักดิ์ ดือเระ และคณะ (2564) ที่ได้ทำการศึกษาการระงับข้อพิพาททางอาญาโดยชุมชนมุสลิมในสามจังหวัดชายแดนใต้ และพบว่า การระงับข้อพิพาททางอาญาโดยชุมชนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มักดำเนินการในรูปแบบการไกล่เกลี่ย โดยผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการระงับข้อพิพาททางอาญานี้มักจะเป็นผู้นำชุมชนหรือผู้นำศาสนา การดำเนินการก็มีทั้งในรูปแบบส่วนตัว และเป็นรูปแบบกลุ่ม มีการนำหลักการอิสลามมาปรับใช้ในไกล่เกลี่ย รูปแบบการไกล่เกลี่ยที่ใช้ในพื้นที่ ประกอบด้วย การไกล่เกลี่ยโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม การไกล่เกลี่ยโดยใช้หลักหุมฟากัต การไกล่เกลี่ยโดยใช้หลักบารมี และการไกล่เกลี่ยโดยใช้หลักความเป็นพี่น้องกันในอิสลาม ปัจจัยความสำเร็จของการระงับข้อพิพาททางอ าญาโดยชุมชนส่วนใหญ่ อาจกล่าวได้ว่าขึ้นกับความสามารถของผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ย ในการประเมิน ติดตาม ข้อพิพาทอย่างมากต่อเนื่อง ตลอดจนการสนับสนุนงบประมาณในการบริหารจัดการไกล่เกลี่ย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ

ดำเนินการในระบบงานยุติธรรมทางเลือกของชุมชนได้มีการดำเนินการที่ดียิ่งขึ้น ดังนั้นกล่าวได้ว่านอกจากการประเมินผลและติดตามข้อพิพาทอย่างต่อเนื่อง จะเป็นส่วนหนึ่งในความสำเร็จของการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท

5. จากผลการวิจัยที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถบริหารจัดการภายใต้การเมืองและการบริหารสภาพแวดล้อมภายนอก ได้ในระดับมาก แต่ก็เป็นความเห็นที่แตกต่างกันมากเช่นกัน ขณะที่การสนับสนุนหรือต่อต้าน เป็นประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ จักรกริญน์ ทอดสูงเนิน และคณะ (2557) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในชุมชนกรณีศึกษา ศูนย์ยุติธรรมชุมชนตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร และพบว่า ผู้ทำหน้าที่ไกล่เกลี่ยร้อพิพาทมีความรู้เพียงพอในการปฏิบัติหน้าที่ มีความเป็นกลาง และไม่เข้าข้างฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดในการไกลเกลี่ยข้อพิพาท ในกรณีที่ผู้ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทเป็นบุคคลที่คู่กรณีที่มีข้อพิพาทให้ความเคารพนับถือหรือเป็นบุคคลที่มีความ รู้ความสามารถที่เป็นตัวแทนของหน่วยงานภาครัฐเข้าร่วมในการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทด้วย การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทนั้นๆ จะยุติลงได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในชุมชนแห่งยังประกอบด้วย บทบาทของอาสาสมัครที่ทำหน้าที่ใกล่เกลี่ยข้อพิพาทซึ่งมีความรู้และความชำนาญ ในเรื่องที่ดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท ศูนย์ยุติธรรมชุมชนมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนในท้องถิ่น นอกจากนั้น ศูนย์ยุติธรรมชุมชนตำบลโคกชามยังมีสถานที่ตั้งในระยะทางที่เหมาะสม การเดินทางสะดวก หาง่าย เพราะเป็นศูนย์กลางของประชาชน และมีบุคลากรที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ จากข้อมูลนี้อาจกล่าวได้ว่า การสนับสนุนหรือการต่อต้านจากสภาพแวดล้อมภายนอก นโยบายทางการเมือง ชุมชนแวดล้อม มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการที่ของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนทั้งสิ้น

6. จากผลการวิจัยที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีสมรรถนะองค์กร อยู่ในระดับปานกลาง แต่เป็นความเห็นที่แตกต่างกันมาก ขณะที่สมรรถนะองค์กรด้านเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิ์ชาย สุนทรธนาภิรมย์ (2565) ที่ได้ทำการศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบและศักยภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทของหน่วยงาน ซึ่งดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 และพบว่า ศักยภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลวิจัย พบว่า 1) ผู้ไกล่เกลี่ยยังมีข้อจำกัดอยู่ ผู้ไกล่เกลี่ยยังไม่มีความรู้ทางกฎหมายมากพอ 2) หลังจากขึ้นทะเบียนเป็นผู้ไกล่เกลี่ยแล้วไม่ปรากฏว่ามีการอบรมความรู้เพิ่มเติม ขาดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง 3) ผู้ไกล่เกลี่ยส่วนมากไม่มีความรู้ทางเทคโนโลยีมากพอ ทำให้เป็นอุปสรรคในการติดต่อสื่อสารและศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าในโลกแห่งการพลิกโฉม มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกภาคส่วนต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเพิ่มศักยภาพองค์กร โดยเฉพาะภารกิจของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทที่จะต้องมีการประสานกับหน่วยงาน องค์กร หลายภาคส่วน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า หลักความโปร่งใส คือการบริหารจัดการสำคัญที่สุดในการดำเนินงานของศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร ดังนั้นแนวทางหนึ่งที่กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ จะจัดทำระบบสารสนเทศโปรแกรมสำเร็จรูป ที่สามารถรองรับข้อมูลตั้งแต่กระบวนการรับคำร้องขอไกล่เกลี่ยข้อพิพาท การแต่งตั้งผู้ไกล่เกลี่ย การดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท กระทั่งสิ้นสุดการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท เป็นการเฉพาะเพื่อให้ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทแต่ละแห่ง สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า หลักการมีส่วนร่วม คือการบริหารจัดการที่ศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชนพื้นที่กรุงเทพมหานคร สามารถดำเนินการได้เป็นลำดับสุดท้ายนั้น ขณะที่หลายฝ่ายได้พิสูจน์แล้วว่ากระบวนการยุติธรรมทางเลือกผ่านศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาทภาคประชาชน สามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายทั้งภาครัฐและภาคประชาชน ลดปริมาณคดีขึ้นสู่ศาล ลดปัญหาความขัดแย้งและสร้างความสมานฉันท์ขึ้นในสังคมได้จริง ดังนั้น การสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือให้มีจำนวนมากที่สุด ประชาสัมพันธ์ให้ทุกภาคส่วนเข้าถึงข้อมูล เห็นความสำคัญ และเข้าร่วมในแนวทางเดียวกัน เช่น ชุมชนโดยรอบศูนย์ วัด โรงเรียน สถานที่ราชการ หน่วยงานเอกชน รวมถึงองค์กรภาคประชาสังคมต่าง ๆ ให้มีการรับรู้ เกิดความตระหนัก และเห็นพ้องต้องกัน จะนำมาซึ่งการบริหารจัดการที่ดีมากยิ่งขึ้นได้อีกทิศทางหนึ่ง

เอกสารอ้างอิง

กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ. (2564). รายงานประจำปี 2564 กรมคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพ. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2566. แหล่งที่มา: https://ww2-api.rlpd.go.th/File/Documentcontent

จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย. (2551). *ระบบยุติธรรมและยุติธรรมทางเลือก: แนวการวิเคราะห์เชิงสังคมศาสตร์.* กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณมหาวิทยาลัย

จักรกริญน์ ทอดสูงเนิน และคณะ. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทในชุมชน กรณีศึกษา ศูนย์ยุติธรรมชุมชนตำบลโคกขาม อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*. 40 (1), 98-113.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). *การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS.* (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

ประยุกต์ ปิติวรยุทธ. (2566). การนำนโยบายเมืองสมุนไพรไปปฏิบัติในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารการเมือง การบริหาร และกฎหมาย*. 13 (1), 481-496.

ธีระวัฒน์ สุขีสาร. (2554). *การศึกษาความเที่ยงตรงของการประมาณค่าในการวิเคราะห์ โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับภายใต้เงื่อนไขวิธีการประมาณค่า และขนาด ตัวอย่างที่แตกต่างกัน*. ปริญญาการศึกษาดุษฎีนิพนธ์บัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิมาน กฤตพลวิมาน และคณะ. (2563). วิเคราะห์ประเด็นสำคัญภายใต้พระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ.2562. *วารสารกฎหมายและนโยบายสาธารณสุข.* 6 (2), 453-465.

วิทูล หนูยิ้มซ้าย และคณะ. (2562). รูปแบบการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทโดยแนวทางพุทธสันติวิธี: กรณีศูนย์ไกล่เกลี่ยข้อพิพาท สภาทนายความ กรุงเทพมหานคร. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร.* 7 (2), 302-314.

วรเดช จันทรศร. (2559). *ทฤษฎีการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติ.* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิก.ธี.

ศักดิ์ชาย สุนทรธนาภิรมย์. (2565). แนวทางการพัฒนาระบบและศักยภาพการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทของหน่วยงานซึ่งดำเนินการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562. *Jounal of Politics and Governance*. 12 (3), 17-34.

สุทธิศักดิ์ ดือเระ และคณะ. (2564). การระงับข้อพิพาททางอาญาโดยชุมชนมุสลิมในสามจังหวัดชายแดนใต้. *วารสาร AL-NUR บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยฟาฏอนี.* 16 (30), 17-28.

สถาบันส่งเสริมการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี. สำนักงาน ก.พ.ร. (2566). หลักการบริหารจัดการที่ดี. *ออนไลน์.*สืบค้นเมื่อ 3 ตุลาคม 2566. แหล่งที่มา: https://www.igpthai.org/

Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A first course in factor analysis*. (2nd ed.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

การพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล

A Development of Early Childhoods Private Schools of Thailand towards World Class Standard

วีระพล ศรีวุฒิชาญ,
ศรีปริญญา ธูปกระจ่าง และ วรเดช จันทรศร
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
Veerapol Sriwuttichan,
Sriparinya Toopgrajank and Voradej Chandarasorn
Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, Email: veerapol.sri@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล 2) ศึกษาอิทธิพลของนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย หลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล และ 3) ศึกษารูปแบบใหม่ของการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยมาตรฐานสากล กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาได้แก่ผู้บริหารโรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนในระดับปฐมวัย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน มีจำนวนตัวอย่าง 304 คน ศึกษาข้อมูลด้วยวิธีการสอบถามและสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากการวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง และวิเคราะห์เนื้อหาจากข้อมูลในเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากลในภาพรวมของของประเทศมีการดำเนินงานในระดับมากที่สุด ทั้งด้านนโยบานการศึกษาปฐมวัย หลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการสถานศึกษา และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 2) นโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย หลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีอิทธิพลที่ส่งผลต่อในการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล 3) รูปแบบใหม่ของการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล จะต้องวางแนวทางที่คำนึงถึงการขับเคลื่อนแบบองค์รวมที่ใช้ประโยชน์จากครอบครัว ครู โรงเรียน และชุมชนเป็นฐานสำคัญในการดำเนินงาน

คำสำคัญ: การศึกษาปฐมวัย; สถานศึกษาเอกชน; มาตรฐานสากล

---

* วันที่รับบทความ : 17 มกราคม 2567; วันแก้ไขบทความ 25 มกราคม 2567; วันตอบรับบทความ : 27 มกราคม 2567
Received: January 17, 2024; Revised: January 25, 2024; Accepted: January 27, 2024

Abstracts

The objective of this research is as follows: 1) to investigate the level of development of private early childhood education institutions towards international standards. 2) to examine the influence of education policies, school curricula, school management, and learning experiences on developing private early childhood education institutions towards international standards. 3) to explore new development models for private early childhood education institutions at the international standard level. The target group for this study comprises administrators of private early childhood education institutions. The research employs a multi-stage random sampling method with a sample size of 304 respondents. Data is collected through questionnaires and interviews assessed for quality by qualified education experts. Quantitative data is analyzed using structural equation modeling, while qualitative content analysis is conducted on the collected data. The research findings indicate: 1) In the overall context of the country, there is a notably high level of development towards international standards among private early childhood education institutions. This encompasses education policies, curricula, management, and learning experiences. 2) Education policies, school curricula, school management, and learning experiences substantially influence the development of private early childhood education institutions towards international standards. 3) New development models for private early childhood education institutions at the international standard level should prioritize holistic approaches that leverage the contributions of families, teachers, schools, and communities as critical foundations for operation.

Keywords: Early childhood education; Private schools; International Standards

บทนำ

สภาพสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงไป ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้น ก่อเกิดนวัตกรรมมากมาย รวมถึงนวัตกรรมทางการศึกษา ซึ่งล้วนมีผลต่อความงอกงามทางด้านองค์ความรู้ และทางปัญญาของผู้เรียนยุคใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนในกลุ่มเด็กปฐมวัยที่ถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการก้าวเข้าสู่การศึกษา ดังนั้นจึงเป็นความท้าทายในโลกยุคปัจจุบันที่ผู้บริหารจะต้องขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานสากล เพราะการศึกษาในระดับนี้ถือเป็นบันไดในการก้าวต่อสู่การเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคม หรืออาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาสถานศึกษาสู่ความเป็นมาตรฐานสากลของกลุ่มปฐมวัยจึงเป็นหัวใจสำคัญที่สุดที่จะต้องเร่งดำเนินการ (เมธี อินาลา และคณะ, 2562: 142- 153)

คำว่า “โรงเรียนมาตรฐานสากล” หรือ World Class Standard School หมายถึง โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนซึ่งมุ่งเน้นให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก พัฒนายกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ด้วยการจัดการระบบคุณภาพมุ่งให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่สอดคล้องตามเป้าประสงค์ของความเป็นสากล ที่นักเรียนนอกจากจะมีองค์ความรู้ ยังจะต้องมีทักษะที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การมีความรับผิดชอบต่อสังคมโลก และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมที่มีความ

หลากหลายและมีความแตกต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกลไกที่จะยกระดับผู้เรียนให้มีคุณภาพดังกล่าวได้นั้น ทางโรงเรียนเองจำเป็นต้องมีการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษา แนวปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้ที่มีความเป็นสากล และให้สอดคล้องตามแนวนโยบายทางด้านการศึกษาปฐมวัยทั้งในระดับชาติและนานาชาติด้วย (จารุกิตติ์ สิทธิยานนท์, 2559: 1 - 255; พัชรัตน์ วุฒิญาณ, 2565: 1 - 148)

แต่ครั้นย้อนกลับมาดูสภาพของการจัดการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน กลับพบว่า ประเทศไทยกำลังเผชิญกับปัญหาวิกฤตการณ์ด้านการศึกษา มาตรฐานคุณภาพการศึกษาไทยที่ตกต่ำ ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2535 อย่างต่อเนื่องเป็นต้นมา ส่งผลทำให้ผลลัพธ์ปลายทางที่เกิดขึ้นสะท้อนความล้มเหลวภาคการศึกษา เห็นได้จากขีดความสามารถทางการแข่งขันของคนไทยในยุคปัจจุบัน ขาดความรู้ ความสามารถ ทักษะการทำงานต่ำ เป็นแรงงานที่มีคุณภาพต่ำกว่ามาตรฐาน ทั้งนี้นโยบายด้านการศึกษา ถือเป็นหนึ่งในนโยบายสาธารณะที่สำคัญของภาครัฐ ในการพัฒนาสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ของประเทศ กระทรวงศึกษาธิการของประเทศไทยได้มุ่งเน้นวางรากฐานของระบบการศึกษาและโครงสร้างพื้นฐานทางการศึกษาอย่างมีคุณภาพ มั่นคง ยั่งยืน จึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการสร้างคนในอนาคต ที่มีคุณภาพการศึกษา ได้รับคาดหวังว่าจะสามารถพัฒนาความเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของสังคมช่วยลดความเหลื่อมล้ำ และเพิ่มความเท่าเทียม ทางสังคม ในระยะยาว โดยเฉพาะนโยบายการศึกษาควรให้ความสำคัญตั้งแต่การพัฒนาผู้เรียนที่ต้นทาง ซึ่งได้แก่ ในระดับปฐมวัย (กมลเนตร ใฝ่ชำนาญ และคณะ, 2565: 24 - 34)

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่ากระทรวงศึกษาธิการมีความพยายามในการขับเคลื่อนการส่งเสริมการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยให้มีมาตรฐานสากล โดยนอกเหนือจากการกำหนดแนวปฏิบัติให้สอดคล้องตามยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และนโยบายปฏิรูปการศึกษาแล้วนั้น ยังได้มีการกำหนดแนวปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่ สถานศึกษานั้นต้องออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยที่เป็นสากล มีนวัตกรรมการจัดการศึกษาที่ถูกนำมาออกแบบในมิติต่าง ๆ ทั้งด้านการบริหารจัดการ ด้านการจัดทำสื่อการสอน ด้านการจัดแผนการเรียน ด้านหลักสูตร รวมถึงด้านวัดและประเมินผล (เข็มทอง ศิริแสงเลิศ, 2555: 5-1 – 5-94; วรนาท รักสกุลไทย, 2548: 6-1 – 6-66; อรพรรณ บุตรกตัญญู, 2557: 14-1 - 14-40) และมีระบบการประกันคุณภาพที่คอยตรวจสอบให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานเทียบเคียงกับสากล สถานศึกษานั้นต้องมีระบบของการบริหารจัดการสถานศึกษาระดับปฐมวัยให้มีระบบคุณภาพตั้งแต่มีการวางแผนเชิงกลยุทธ์ การปรับปรุงคุณภาพ และการควบคุมคุณภาพ โดยคำนึงถึงปัจจัยทางการบริหารที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึงหลักการมีส่วนร่วมของบุคลากรในสถานศึกษา (นริสานันท์ เดชสุระ, 2552: 1 -289) รวมถึงสถานศึกษาต้องมีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่คำนึงผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูที่ทำหน้าที่ในการสอนจะต้องใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเหมาะสมกับช่วงวัยในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้นั้นจะต้องไม่เน้นที่การสอบ แต่จะต้องมีเครื่องมือหรือวิธีการวัดและประเมินที่หลากหลายสอดคล้องตามลักษณะการเรียนรู้ของกลุ่มเด็กปฐมวัย

การจัดการศึกษาสำหรับกลุ่มเด็กปฐมวัยในประเทศไทยนั้น มีทั้งที่ดำเนินการโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) และการควบคุมดูแลของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภายใต้สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาสถานศึ กษาสู่มาตรฐานสากล ซึ่งเน้นกลุ่มของการควบคุมดูแลภายใต้สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนเป็นหลัก เพราะเชื่อว่าเป็นหน่วยที่มีความพร้อมและศักยภาพสูงในการดำเนินงาน และน่าจะสามารถนำมาซึ่งการสรุปองค์ความรู้จากการดำเนินงานได้ โดยการวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานที่ผ่านมา เพื่อหาความสอดคล้องของอิทธิพลในแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากล ตลอดจนเพื่อหาแนวทางในการขับเคลื่อนพัฒนาสถานศึกษาเอกชนให้ก้าวสู่ระดับมาตรฐานสากลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล นโยบายการศึกษาปฐมวัย หลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย หลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล

3. เพื่อนำเสนอแนวทางการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่การมีมาตรฐานสากล

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ซึ่งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีรายละเอียดของการออกแบบการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนเอกชนที่เปิดสอนระดับปฐมวัย ได้แก่ ผู้รับใบอนุญาต ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่ายวิชาการในโครงการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย คุณภาพมาตรฐานสากล ของสถาบันวิจัยการเรียนรู้ จำนวน 280 โรงเรียน ประจำปีการศึกษา พ.ศ.2562 กระจายอยู่ใน 6 ภูมิภาคทั่วประเทศ รวมจำนวนประชากรในการศึกษา 899 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้ ประกอบด้วย

1) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทางของ ไคลน์ (Kline, 2005: 1- 366) เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างควรมีประมาณ 20 เท่าของตัวแปรสังเกตและการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกต ทั้งสิ้น 15 ตัวแปร ทำให้มีกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า 300 ตัวอย่าง

2) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 24 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ เป็นโรงเรียนที่มีผลการบริหารจัดการที่ดี มีคุณภาพ ได้รับรางวัลต่าง ๆ ได้รับการยอมรับในระดับชาติขึ้นไป และ เป็นผู้บริหารโรงเรียนที่ให้ความยินยอมอนุญาตให้ทำการสัมภาษณ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามเพื่อศึกษาการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาในประเด็นการขับเคลื่อนนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย ส่วนที่ 3 เป็นการศึกษาในประเด็นหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนที่ได้มาตรฐาน ส่วนที่ 4 เป็นการศึกษาในประเด็นการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย ส่วนที่ 5 เป็นการศึกษาในประเด็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ ส่วนที่ 6 เป็นการศึกษาประเด็นการเป็นสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย โดยแบบสอบถามดังกล่าวได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา และความเชื่อมั่น โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.894 หมายถึงเครื่องมือฉบับดังกล่าวมีความเชื่อมั่นและเหมาะสมในการนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลจริงในการวิจัย

2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกที่มีประเด็นคำถามหลักที่ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยของประเทศไทยสู่มาตรฐานสากล ประกอบด้วย 4 ประเด็น 1) นโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย 2) หลักสูตรสถานศึกษาระดับปฐมวัย 3) การบริหารจัดการสถานศึกษาระดับปฐมวัย 4) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านบริหารการศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณผู้วิจัยใช้วิธีการแจกแบบสอบถามทั้งทางไปรษณีย์ และการแจกด้วยตนเอง โดยมีการติดตามแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความใกล้เคียงกับจำนวนขนาดที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้าโดยตรง และการสัมภาษณ์แบบออนไลน์ด้วยตนเอง และขอบันทึกข้อมูลระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อการตรวจสอบข้อมูลให้มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) วิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้วิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตุและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และเพื่อหาอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการเขียนบรรยายเชิงพรรณนาจำแนกเป็นรายประเด็น

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระดับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล

การพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล ประกอบไปด้วยการดำเนินงาน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย และ ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งมีผลของระดับการดำเนินงานในภาพรวมทั้งประเทศดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาระดับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล เมื่อจำแนกเป็นขนาดของสถานศึกษาพบว่า

1) ด้านนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย สถานการศึกษาทุกขนาดมีการดำเนินงานในระดับมากที่สุด โดยสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.79 คะแนน) และ สถานศึกษาขนาดกลางมีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.52 คะแนน)

2) ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย สถานการศึกษาทุกขนาดมีการดำเนินงานในระดับมากที่สุด โดยสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.81 คะแนน) และ สถานศึกษาขนาดกลางมีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.58 คะแนน)

3) ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย สถานการศึกษาทุกขนาดมีการดำเนินงานในระดับมากที่สุด โดยสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.69 คะแนน) และสถานศึกษาขนาดกลางมีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.49 คะแนน)

4) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สถานการศึกษาทุกขนาดมีการดำเนินงานในระดับมากที่สุด โดยสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.79 คะแนน) และ สถานศึกษาขนาดกลางมีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.57 คะแนน)

ผลการศึกษาระดับการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล เมื่อจำแนกเป็นรายภูมิภาคพบว่า

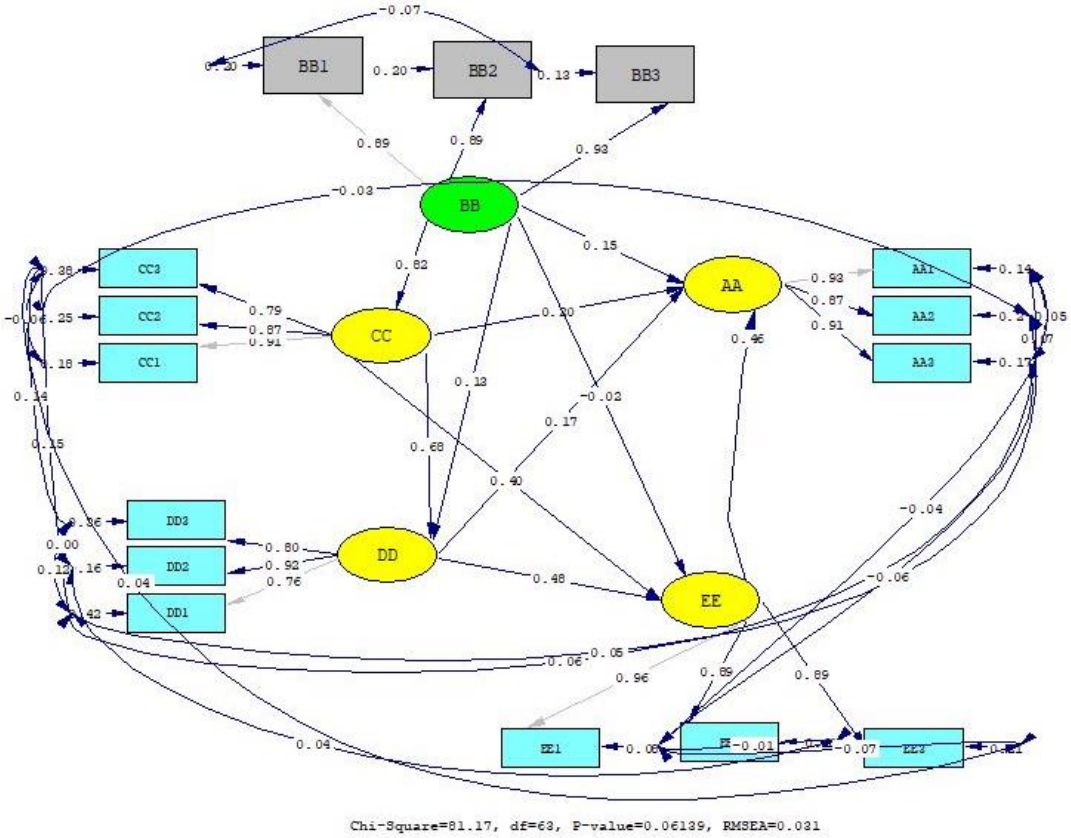
1) ด้านนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย สถานการศึกษาในทุกภูมิภาคมีระดับการดำเนินงานมากที่สุด โดยภาคเหนือมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.82 คะแนน) และ ภาคกลาง มีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.63 คะแนน)

2) ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย สถานการศึกษาในทุกภูมิภาคมีระดับการดำเนินงานมากที่สุด โดยภาคเหนือมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.79 คะแนน) และ ภาคใต้มีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.57 คะแนน)

3) ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย พบว่า ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคตะวันออก มีผลการดำเนินงานในระดับมากที่สุด ในขณะที่ ภาคกลาง ภาคใต้และภาคตะวันตก มีผลการดำเนินงานในระดับมาก โดยภาคเหนือมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.74 คะแนน) และ ภาคตะวันตก มีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.34 คะแนน)

4) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ พบว่าทุกภูมิภาค ยกเว้น ภาคตะวันตก มีผลการดำเนินงานในระดับมากที่สุด ในขณะที่ภาคตะวันตก มีการดำเนินงานในระดับมาก โดยภาคเหนือมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงสุด (4.83 คะแนน) และ ภาคตะวันตก มีคะแนนเฉลี่ยรวมน้อยที่สุด (4.46 คะแนน)

2. ผลการศึกษาอิทธิพลของนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย หลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล



รูปที่ 1 สมการโครงสร้าง

จากผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง พบว่า ภาพรวมมีค่าโมเดลฟิตดังนี้ คือ X2=81.17, df=63, p=0.06, X2/df=1.28, CFI=1.00, GFI=0.96, AGFI=0.93, RMSEA=0.031, RMR=0.003, SRMR=0.020, CN=326.13 ซึ่งค่าที่วิเคราะห์ทั้งหมดนั้นผ่านเกณฑ์ทุกค่า จึงเป็นสมการเชิงโครงสร้างที่เหมาะสมในการนำไปวิเคราะห์เส้นทางลำดับ โดยมีผลสรุปดังต่อไปนี้

2.1) นโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย

2.1.1) นโยบายด้านการศึกษาปฐมวัยมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการเป็นสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยที่มีมาตรฐานสากลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.1.2) นโยบายด้านการศึกษาปฐมวัยมีอิทธิพลทางตรงต่อหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.1.3) นโยบายด้านการศึกษาปฐมวัยยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2) ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย

2.2.1) หลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยมีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมต่อการเป็นสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยที่มีมาตรฐานสากล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.2.2) หลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยมีอิทธิพลทางตรงต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย และ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.2.3) หลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยมีอิทธิพลทางอ้อมต่อด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3) ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย

2.3.1) การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย มีอิทธิพลทั้งทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมต่อการเป็นสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยที่มีมาตรฐานสากล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2.3.2) การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

2.4) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีอิทธิพลทางตรงต่อสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยมีมาตรฐานสากลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ผลการศึกษารูปแบบใหม่ของการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยมาตรฐานสากล

รูปแบบใหม่ของการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยมาตรฐานสากล มีแนวทางการปฏิบัติเพื่อสร้างมาตรฐานของการดำเนินงาน ในแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

ด้านนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย มีข้อเสนอแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่

1) สถานศึกษาจะต้องเน้นการสร้างกลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยใช้กิจกรรมศิลปะและดนตรีเป็นฐาน

2) สถานศึกษาจะต้องระบุหรือกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการพัฒนาการเรียนรู้ในช่วงปฐมวัย โดยต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะทางด้านสังคม ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการแก้ไขปัญหาแบบง่าย ๆ มากกว่าทักษะทางวิชาการ

3) สถานศึกษาควรส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม หรือวัฒนธรรมภายในท้องถิ่นทั้งในรูปแบบการเรียนรู้ที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

4) สถานศึกษาควรจัดหาและพัฒนาพื้นที่และทรัพยากรเพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายให้เหมาะสมกับช่วงวัยและบริบทของพื้นที่ เพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้กับเด็กได้อย่างกว้างขวาง พื้นที่และทรัพยากรการเรียนรู้จะต้องสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในแบบรายบุคคล แบบกลุ่มขนาดเล็ก และกลุ่มขนาดใหญ่ได้

5) สถานศึกษาควรมีการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และชุมชน หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเข้าร่วมเพื่อกำกับ และติดตามผลการเรียนรู้ เพื่อสะท้อนข้อมูลเหล่านั้นให้สถานศึกษารับทราบและนำมาปรับปรุงพัฒนาการจัดการเรียนการสอนต่อไป

ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย มีข้อเสนอแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่

1) สถานศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์การของการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในช่วงปฐมวัย

2) สถานศึกษาสามารถเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ร่วมภายในโรงเรียน ทั้งนี้เพื่อสร้างพื้นที่ในการเรียนรู้และเพิ่มการสื่อสารร่วมกันระหว่างครู ผู้ปกครองและนักเรียน อีกทั้งการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเป็นการส่งเสริมให้ผู้ปกครองได้เข้าใจระบบการเรียนรู้ของเด็กมากยิ่งขึ้น

3) หลักสูตรของสถานศึกษาจะต้องเปิดกว้างให้เครือข่ายภายนอก ซึ่งอาจมีองค์ความรู้ใหม่ที่ทันสมัย มีอุปกรณ์ ทรัพยากร สื่อ ที่พร้อมในการสนับสนุนการเรียนรู้ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อขยายโอกาสในการรับรู้และเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ ๆ ซึ่งจะทำให้การเรียนรู้สามารถพัฒนาเกิดขึ้นได้อย่างกว้างขวาง

4) ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับการสร้างความผูกพัน ความเข้มแข็งของเครือข่ายเดิม และหาวิธีการที่จะแสวงหาเครือข่ายใหม่ อาทิ การเชิญเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียน การตั้งคณะกรรมการที่เป็นคนภายนอกในการสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อร่วมมือกันในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สามารถตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกให้เท่าทันต่อสถานการณ์การเรียนรู้ที่ไม่เหมือนเดิม

5) สถานศึกษาอาจเชิญผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในระดับชาติหรือนานาชาติที่มีประสบการณ์การจัดทำหลักสูตรบูรณาการเข้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับสถานศึกษา เพื่อสร้างโอกาสในการเรียนรู้และความเข้าใจที่ถูกต้อง ทันสมัยให้กับครู ซึ่งการเข้ามาของผู้เชี่ยวชาญนั้นจะเป็นการเริ่มต้นสร้างความสัมพันธ์และสามารถเชิญให้เป็นเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรต่อได้

ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย มีข้อเสนอแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่

1) สถานศึกษาจะต้องมีการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาครูผู้สอนในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องในรูปแบบที่หลากหลาย ซึ่งต้องไม่จำกัดการพัฒนาเพียงการเข้ารับการฝึกอบรม แต่สามารถใช้การทำงานเป็นฐานของการเรียนรู้และพัฒนาร่วมกัน โดยอาจใช้กระบวนการจัดการความรู้มาเสริมสร้างความเข้มแข็ง

2) สถานศึกษาต้องสนับสนุนให้ครูเกิดแรงจูงใจในการเป็นนักวิจัยในชั้นเรียนที่สามารถนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาแก้ไขอย่างเป็นระบบขั้นตอนและด้วยความสร้างสรรค์ และเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างองค์ความรู้ให้กับสถานศึกษา ซึ่งอาจมีการมอบรางวัล ให้ทุนการทำวิจัย เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับครูผู้สอนเกิดความรู้สึกตื่นตัวอยากที่จะใช้การวิจัยมาเป็นฐานในการพัฒนาตัวเองและการจัดการเรียนรู้

3) สถานศึกษาจะต้องมีกิจกรรมหรือพื้นที่ให้ครูได้นำผลงานในชั้นเรียนมาเสนอหรือเผยแพร่ให้กับครูในสถานศึกษานั้นได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะจะต้องผลักดันให้ครูที่ผ่านการประเมินผลงานได้รับการเลื่อนขั้นนำผลงานดังกล่าวมาต่อยอดใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนให้ครูท่านอื่นสามารถเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดผลงานนั้นได้ ซึ่งจะทำให้การทำงานร่วมกันเป็นความร่วมมือระหว่างกันมากยิ่งขึ้น

4) สถานศึกษาจะต้องสนับสนุนให้ครูได้เข้าร่วมอบรมหรือเรียนรู้ โดยอาจสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาตนเอง หรือจัดหาผู้เชี่ยวชาญภายนอกเข้ามาเป็นวิทยากร เพื่อการพัฒนาตนเองในประเด็นเรื่องการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนแนวใหม่ หรือการใช้แนวคิดใหม่ ๆ ให้ครูได้เรียนรู้เพิ่มเติมมากขึ้น

ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีข้อเสนอแนวทางการปฏิบัติที่สำคัญ ได้แก่

1) ครูผู้สอนจะต้องออกแบบกิจกรรมในห้องเรียนให้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่ากิจกรรมการเรียนการสอน ตามหลักการของการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยจะต้องคำนึงถึงสภาพความต้องการลักษณะการเรียนรู้ที่แท้จริงของผู้เรียนเป็นตัวนำ มากกว่าการใช้เนื้อหาหลักสูตรเป็นตัวนำ

2) ครูจะต้องสร้างกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนได้แสดงออกทางความคิด และเคลื่อนไหวร่างกาย มีการทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดความเคยชินกับการปฏิบัติเหล่านั้น ซึ่งจะช่วยสร้างสุขลักษณะและทักษะที่ดีให้กับผู้เรียน

3) ครูผู้จัดการชั้นเรียนจะต้องไม่ใช้อารมณ์หรือความก้าวร้าวมาแสดงพฤติกรรมให้ผู้เรียนเห็นในชั้นเรียน ในกรณีที่ผู้เรียนอาจแสดงออกทางพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม แต่ควรใช้หลักการความเป็นเหตุเป็นผลสอนให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิด ทบทวน ตรวจสอบตนเอง เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และจะเป็นวิธีการที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่ดีกับครู หรือลดความรู้สึกไม่อยากมาโรงเรียนได้

4) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปฐมศึกษา ควรจะต้องให้ความสำคัญกับการวัดพัฒนาการที่ก้าวหน้า มากกว่าการวัดสมรรถนะ หรือความรู้ ซึ่งควรมีเครื่องมือ หรือวิธีการในการประเมินผลที่หลากหลาย และออกแบบให้เหมาะสมกับวัยและบริบทของเด็ก เพื่อให้เด็กและผู้ปกครองเรียนรู้ว่า การส่งเสริมความเติบโตของเด็กนั้นไม่ใช่ดูจากผลการสอบ หรือการบ้านที่ทำถูกหรือผิดเท่านั้น

อภิปรายผลการวิจัย

ในการดำเนินงานเพื่อการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากลพบว่า การดำเนินงานในทุก ๆ ด้าน ประกอบด้วย การวางนโยบาย การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การบริหารจัดการสถานศึกษา ตลอดจนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีการขับเคลื่อนอย่างจริงจังในสถานศึกษาเอกชนไม่ว่าจะขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง หรือขนาดเล็ก ซึ่งผู้บริหารมีการคำนึงถึงบริบท ความเหมาะสมและทรัพยากรที่แตกต่างกัน แต่มีจุดมุ่งหมายที่ไม่ต่างกัน สอดคล้องตามการจัดการศึกษามาตรฐานนานาชาติที่มุ่งส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน การเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน กาเรียนรู้บนฐานธรรมชาติที่กระตุ้นความใฝ่เรียนรู้ การให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบองค์รวม ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยมีครูทำหน้าที่เป็นผู้จุดประกายความคิด เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และเป็นผู้บ่มเพาะความรู้พื้นฐานที่เกิดประโยชน์ในการดำเนินชีวิตซึ่งเหมาะสมตามวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553: 1 -3)

ด้านนโยบายการจัดการศึกษาปฐมวัย จัดเป็นการขับเคลื่อนงานที่สถานศึกษาเอกชนให้ความสำคัญและตระหนักถึงมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมุ่งพัฒนากลุ่มเด็กปฐมวัยให้มีสุขภาพกายและใจที่ดี มีทักษะทางสมอง ตลอดจนได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะชีวิต และทักษะทางสังคมที่เหมาะสม หรือกล่าวได้ว่านโยบายของการจัดการศึกษาปฐมวัยในภาพรวมให้ความสำคัญต่อการพัฒนาแบบองค์รวม ซึ่งสอดคล้องตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 ตลอดจนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ที่ยังคงให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยเฉพาะกลุ่มเด็กปฐมวัยที่เป็นฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศให้เติบโตขึ้นอย่างมีศักยภาพ เป็นบุคคลสำคัญในการสร้างประเทศให้เติบโตได้ในอนาคต ด้วยฐานความรู้ (นิเวศน์ อุดมรัตน์, 2554: 23 -29) ทั้งนี้การวางนโยบายที่เข้มแข็งจะเป็นฐานสำคัญที่นำไปสู่การสร้างผลผลิต และผลลัพธ์ที่สัมฤทธิ์ผลได้เช่นเดียวกับนานาประเทศที่ให้ความสำคัญกับการวางนโยบายของสถานศึกษาที่ต้องตอบรับกับนโยบายหรือยุทธศาสตร์หลักของประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551: 1 - 79)

ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา จัดเป็นการดำเนินงานในการบริหารการศึกษาที่สถานศึกษาเอกชนในทุกขนาดให้ความสำคัญเช่นกัน โดยจุดเน้นที่สถานศึกษาเอกชนให้ความสำคัญมากที่สุดได้แก่การออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยที่เป็นสากล ซึ่งคำว่าสากลในที่นี้นั้นไม่ได้หมายถึงการจัดทำให้เหมือนกับนานาประเทศ แต่เป็นการออกแบบหลักสูตรที่สามารถพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้เป็นที่ยอมรับ อาทิ การมีพัฒนาการที่เหมาะสมตามช่วงวัย มีทักษะในการสื่อสาร สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันกับบุคคลรอบข้างและมีการแสดงออกซึ่งความสุข (ปราณิสรา แพหมอ, 2561: 126 - 134; มานะ สุดสงวน, 2561: 3395-3412) ทั้งนี้จากผลการวิจัยก็พบว่า ในภาพรวมสถานศึกษาเอกชนก็ได้จัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ด้วย นั่นก็สะท้อนให้เห็นว่า หลักสูตรของประเทศไทยก็มีเป้าหมายในการยกระดับเด็กปฐมวัยให้เป็นพลเมืองโลกตามหลักการสากลเช่นเดียวกัน

ในด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย พบว่าสถานศึกษาเอกชนให้ความสำคัญกับเรื่องกลยุทธ์การบริหารจัดการมากที่สุด โดยพยายามสร้างการมีส่วนร่วมจากครอบครัวและหน่วยงานภายนอกในการเข้ามามีบทบาทในการดำเนินงานของสถานศึกษาเพิ่มมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของการ บริหารจัดการ (ภัธรภร ปุยสุวรรณ และคณะ, 2557: 345-367) มีการวางแนวทางเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามบริบทและผู้เรียน มีการจัดโครงการที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียน ตลอดจนมีการส่งเสริมให้ครูได้มีโอกาสพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประเด็นนี้เป็นประเด็นที่สำคัญ เพราะถ้าครูได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้มีความรอบรู้ และสร้างสรรค์ จะเป็นบุคคลสำคัญที่สร้างความเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้ได้

ในด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ พบว่าสถานศึกษาเอกชนดำเนินการสอดคล้องตาม นโยบายของชาติที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และให้ความสำคัญกับการใช้เทคนิคที่หลากหลายมาผสมผสานสร้างการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย โดยไม่ได้มุ่งเน้นที่การเรียนรู้ในเชิงวิชาการ แต่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาในเชิงชีวิต และสังคม ผ่านกิจกรรมการเล่น การเต้น และการร้องเพลง รวมถึงมีความพยายามใช้กิจกรรมที่ใช้การสัมผัสด้วยกล้ามเนื้อมัดเล็กเพื่อสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและส่งเสริมการทำงานของเซลล์สมองซึ่งมีความเชื่อมโยงกับมิติของสติปัญญา โดยใช้นวัตกรรมมาสนับสนุนการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นด้านสื่อการสอน รูปแบบวิธีการสอน ซึ่งล้วนส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ทั้งด้านสุขนิสัย การดูแลความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น (อรพรรณ บุตรกตัญญู, 2557: 14-1 - 14-40)

นโยบายการจัดการศึกษามีอิทธิทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการพัฒนาสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยสู่มาตรฐานสากล สอดคล้องตามที่ นงลักษณ์ เรือนทอง (2550: 1 -164) กล่าวไว้ว่า การวางนโยบายของผู้บริหารจะเป็นทิศทางสำคัญในการพาสถานศึกษาไปสู่จุดหมายปลายทาง ดังนั้นหากผู้บริหารได้ให้ความสำคัญต่อการดำเนินงานในระดับมาตรฐานสากล ก็จะทำให้การกำหนดหลักสูตรสถานศึกษา รวมถึงการบริหารจัดการต่างๆ ในสถานศึกษาที่มุ่งสู่ความเป็นสากลด้วยเช่นเดียวกัน

การกำหนดหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องตามนโยบายการศึกษาของรัฐบาล ก็มีอิทธิพลทางตรงต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยด้วย ซึ่งหลักสูตรสถานศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาโดยเฉพาะการบริหารสถานศึกษาในสถานศึกษาเอกชนที่มีความหยุ่นตัวในการบริหารจัดการมากกว่าสถานศึกษาในภาครัฐ โดยหลักสูตรสถานศึกษาเป็นกลไกหนึ่งทำให้การบริหารจัดการมีเป้าหมายที่ชัดเจนและสอดคล้องกับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของสถานศึกษา การมีหลักสูตรสถานศึกษาที่ชัดเจนจะช่วยให้การจัดทำแผนการดำเนินงานเกิดความเป็นระบบ มีการจัดสรรทรัพยากรได้อย่างเหมาะสม รวมถึงสามารถกำหนดบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ช่วยสร้างบรรยากาศของความกระตือรือร้นในการดำเนินงาน โดยการบริหารงานที่มีประสิทธิภาพนั้นจะสะท้อนให้เห็นผ่านการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสม ซึ่งกลยุทธ์ที่กำหนดนั้นก็

เพื่อให้เป็นไปตามครรลองของหลักสูตรสถานศึกษา และนโยบายการจัดการศึกษาของชาติ (Fullan, 2014: 1 -353 ; Leithwood et al., 2005: 1 - 17)

การบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยดังกล่าวนั้นสอดคล้องกับ Robinson et al. (2008: 1- 49) ที่อธิบายว่า การบริหารจัดการสถานศึกษานั้นช่วยกำหนดเป้าหมายและแนวทางการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน เป็นกลไกที่กระตุ้นให้เกิดการนำองค์ความรู้หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่ครูได้รับการอบรมหรือเรียนรู้จากโอกาสของการพัฒนาตนเองมาสร้างสรรค์หรือใช้ประโยชน์ในห้องเรียน ทำให้เกิดไอเดีย วิธีการใหม่ๆ ที่ถูกนำมาใช้ในชั้นเรียนเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยมากยิ่งขึ้น ในท้ายที่สุดแล้วนั้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในชั้นเรียนก็คือหัวใจสำคัญที่จะทำให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาอย่างสมบูรณ์มากที่สุดทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยการจัดการเรียนรู้นั้นพึงจะต้องเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับช่วงวัย ที่ให้ความสำคัญอย่างเป็นองค์รวม โดยเน้นการสร้างความรู้สึก และทักษะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันน มากกว่าการให้ความสำคัญในเชิงวิชาการ ซึ่งจากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าสถานศึกษาเอกชนที่สามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีความเป็นพลโลกนั้น เกิดจากการจัดการศึกษาที่บูรณาการระหว่างชีวิต และสังคม ผ่านความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโดยเฉพาะครอบครัว ที่จะต้องมีส่วนร่วมในการสร้างการเรียนรู้ จึงเป็นโครงสร้างของการสนับสนุนการเรียนรู้ที่ทำให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ในช่วงปฐมวัยมีประสิทธิภาพมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการดำเนินการการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษาเอกชนให้มีมาตรฐานสากลนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาควรจะต้องมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาที่มีเป้าหมายที่ชัดเจน และเป็นรูปธรรม นั่นก็คือการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับปฐมวัยที่เป็นไปได้ โดยยึดโยงกับนโยบายการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยสอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และสถานศึกษาควรนำเป้าหมายนั้นมากำหนดเป็นตัวชี้วัดที่สามารถวัดและประเมินความสำเร็จได้นำมาจัดทำเป็นหลักสูตรสถานศึกษา

2. การยกระดับการจัดการศึกษาให้มีมาตรฐานสากลได้นั้น จะต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนเข้ามาสนับสนุนการเรียนรู้ ตั้งแต่ครอบครัว ชุมชน หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาต่างๆ ซึ่งระดับการมีส่วนร่วมนั้นก็จะมีความแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการให้ความเห็นของการจัดทำหลักสูตร การมีส่วนร่วมในการเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในการประเมินความสำเร็จต่างๆ รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการให้ข้อคิดเห็นจากการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น

3. การจัดประสบการณ์ที่ทันสมัยเกิดจากกลไกการพัฒนาครูที่สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้ครูได้มีช่องทางหรือวิธีการพัฒนาตนเองอย่างหลากหลายและสอดคล้องตามความต้องการ ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีวิธีการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์โดยดูจากศักยภาพที่แตกต่างกันและเปิดโอกาสให้ครูได้เรียนรู้นวัตกรรมใหม่ๆ และนำความรู้นั้นมาทำการแบ่งปันหรือจัดการความรู้ภายในองค์กร เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้และชุมชนของนักปฏิบัติที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

4. ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีภาวะผู้นำ (leadership) ในการบริหารจัดการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษาเอกชนให้มีมาตรฐานสากล โดยเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ให้เกิดการดำเนินงานอย่างยั่งยืนในด้านนโยบายด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัย ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัย และด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อีกทั้งยังบริหารจัดการสวัสดิการและค่าตอบแทนที่เหมาะสมแก่ครูและบุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการวิจัยเปรียบเทียบการดำเนินงานการขับเคลื่อนสถานศึกษาสู่การมีมาตรฐานสากลระหว่างสถานศึกษาเอกชนและสถานศึกษาในสังกัด สพฐ. เพื่อดูปัจจัย เงื่อนไข ข้อจำกัด ที่อาจนำมาสู่การกำหนดข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาการจัดการศึกษาปฐมวัยให้มีมาตรฐานสากลต่อไปในอนาคต

2. ทำการศึกษาถอดบทเรียนการดำเนินงานด้านการพัฒนาสถานศึกษาระดับปฐมวัยในการเป็นมาตรฐานสากลของนานาประเทศ เพื่อศึกษาบริบทของแต่ละประเทศ แนวนโยบาย กลยุทธ์ ตลอดจนวิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการศึกษาเปรียบเทียบกับประเทศไทยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กมลเนตร ใฝ่ชำนาญ และคณะ. (2565). ยุทธศาสตร์การบูรณาการงานพัฒนาเด็กปฐมวัย จังหวัดเลย ตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ. *วารสารวิจัยสุขภาพและการพยาบาล.* 38 (2), 24-34.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2553 (ฉบับที่ 3).* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

เข็มทอง ศิริแสงเลิศ. (2555). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการบริหารจัดการในสถานศึกษาปฐมวัย ในประมวลสาระชุดวิชาการบริหาจัดการสถานศึกษาปฐมวัย (หน่วยที่ 5, หน้า 5-1 ถึง 5-94).* นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

จารุกิตติ์ สิทธิยานนท์. (2559). *แนวทางการพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามแนวคิดพลโลกศึกษา.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาวิชาบริหารการศึกษา. คณะครุศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ เรือนทอง. (2550). *รูปแบบการบริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิผล.* ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นริสานันท์ เดชสุระ. (2552). *รูปแบบการบริหารโรงเรียนสาธิตปฐมวัยมหาวิทยาลัยราชภัฏ.* ดุษฎีนิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิเวศน์ อุดมรัตน์. (2554). รูปแบบการบริหารจัดการเพื่อยกระดับคุณภาพสถานศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา เขต 2. *วารสารราชพฤกษ์.* 8 (3), 23-29.

ปราณิสรา แพหมอ. (2561). รูปแบบการบริหารการจัดการศึกษาปฐมวัยในสถานศึกษาเอกชน จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ.* 7 (2), 126-134.

พัชรัตน์ วุฒิญาณ. (2565). *ถอดบทเรียนความสำเร็จการบริหารคุณภาพการจัดการศึกษาสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล: พหุกรณีศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. คณะครุศาตร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

ภัธรภร ปุยสุวรรณ นพดล เจนอักษร และ ปิลัญ ปฏิพิมพาคม. (2557). แนวทางการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการสถานศึกษาของสมาคมผู้ปกครองและครูที่เหมาะสมกับสังคมไทย. *วารสารสุทธิปริทัศน์,* 28 (87), 345-367.

มานะ สุดสงวน. (2561). รูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัดเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล. *Veridian E-Journal Silpakorn University.* 11 (3), 3395-3412.

เมธี อินาลา, ศิกานต์ เพียรธัญญกรณ์ และวิจิตรา วงศ์อนุสิทธ์. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินการจัดการศึกษาปฐมวัยและความสำเร็จในการจัดการศึกษา ระดับปฐมวัยของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดนครพนม. *วารสารบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.* 142-153.

วรนาท รักสกุลไทย. (2548). *หน่วยที่ 6 การจัดประสบการณ์แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ในประมวลสาระชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 1-6.* นนทบุรี: สุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2551). *กรอบทิศทางการพัฒนาการศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) ที่สอดคล้องกับแผนการศึกษา แห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559).* ฉบับสรุป. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรพรรณ บุตรกตัญญู. (2557). *นวัตกรรมการประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัย. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา การประเมินและสร้างเสริมพฤติกรรมเด็กปฐมวัย (หน่วยที่ 14, หน้า 14-1 ถึง 14-40).* นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Fullan, M. (2007). *The New Meaning of Educational Change.* Teachers College Press.
Kline, R. B. (2005). *Principle and Practice of Structural Equation Modeling*. (2nd ed.). New York: The Guilford Press.
Leithwood, K., Seashore Louis, K., Anderson, S., & Wahlstrom, K. (2004). *How Leadership Influences Student Learning.* The Wallace Foundation.
Robinson, V.. Lloyd, C., Roowe, J. (2008). The Impact of Leadership on Student Outcomes: An Analysis of the Differential Effects of Leadership Types. *Educational Administration Quarterly,* 44(5), 1-49.

The Revitalization of Blue-and-White Decoration Education in Jingdezhen Colleges and Universities: Incorporation of a New Flowing-Color Landscape Process

Zhao Chunlei[1] **and Watanapun Krutasaen**[2]
[1 2]Silpakorn University, Thailand
[1] School of Fine Arts, Jingdezhen Ceramic University
Corresponding Author, Email: 599256091@qq.com

****

Abstracts

Jingdezhen's higher education institutions have always regarded the blue-and-white decoration course as essential to ceramic decoration art education. However, the traditional blue-and-white craftsmanship is challenging to master, students' enthusiasm for learning is not high, and the quality of student work varies. Therefore, this study aims to assess the integration of Jingdezhen's new flowing-color landscape craftsmanship into higher education to improve the quality of students' assignments and interest in learning. The research objectives include: 1) exploring the reasons for students' lack of enthusiasm in higher education blue-and-white teaching; 2) incorporating the new flowing-color landscape craftsmanship into the higher education blue-and-white course and achieving teaching results; 3) Comparing results, questionnaire surveys, and student feedback. The study adopts a mixed research method. This research uses a mixed research method, covering interviews with 21 students and four teachers, classification evaluation of 468 student works, grade comparison, and a questionnaire survey comparing the difficulty of blue-and-white decoration craftsmanship, students' satisfaction with their works, and interest in learning. Additionally, it includes student feedback. The research sample comprises 104 participants, including students from Jingdezhen Ceramic University's School of Science and Art, ceramic art enthusiasts, and industry experts. The research results show: 1) The complexity and difficulty of traditional blue-and-white decoration techniques have always been significant obstacles for students, many of whom cannot master them, leading to a decline in the quality of blue-and-white decoration assignments and reducing enthusiasm for learning. 2) Incorporating the new flowing-color landscape technique into blue-and-white decoration has increased students' interest and significantly improved project results. 3) The comparison of questionnaire survey results and student feedback indicates that this novel process has achieved good results in the higher education environment. Integrating Jingdezhen's flowing color landscape into the higher education blue-and-white course revitalized higher education. It promoted the development of the new blue-and-white ceramic flowing-color landscape decoration craftsmanship.

Keywords: The revitalization of blue-and-white; Decoration education; Incorporation; Flowing-color landscape process

[*] Received: September 9, 2023; Revised: September 25, 2023; Accepted: September 26, 2023

Introduction

Jingdezhen, known as the "Porcelain Capital" of China(Gillette, 2016), carries a long-standing tradition of ceramic culture(Zhang et al., 2020). In this city of ceramics, the art of pottery has always been a treasured heritage that people take pride in. Among the many types of porcelain, blue-and-white holds a special place. As the foremost of Jingdezhen's four famous porcelains, it possesses immense artistic value (Ke & Zou, 2017). Blue-and-white development has been further propelled by the rise of the student creative market in Jingdezhen. In this context, quality higher education becomes crucial. In this context, quality higher education becomes crucial. Harris (2002) pointed out that education can bring immense creativity to art and promote its development (Harris, 2021). Through education, students can cultivate innovative thinking and practical abilities, allowing them to create new artworks based on tradition. This offers new avenues for the inheritance and development of the traditional techniques and cultural values of blue-and-white and infuses them with new vitality and life.

After investigating the content of the blue-and-white decoration courses in undergraduate programs of Jingdezhen's higher education institutions, it was found that the blue-and-white decoration courses in Jingdezhen's higher education institutions are mainly focused on traditional blue-and-white education. The education themes for blue-and-white primarily revolve around traditional blue-and-white art appreciation, craft learning, blue-and-white applications, and online spatial teaching. As Chen Peijie and Zheng Yuanting suggested, it is essential to incorporate multiple art forms in blue-and-white aesthetic education to enrich classroom structures and enhance teaching outcomes and student interest. Huang Ping's research focuses on the practical teaching of traditional blue-and-white decoration techniques, aiming to enhance students' design capabilities and inspire their enthusiasm for learning. Yu Zhaoxia emphasized the application value of folk art in college art education, especially in cultivating students' innovative spirit and application ability by teaching blue-and-white ceramic patterns. Shen Wei underscored the application of blue-and-white porcelain in modern display design, indicating that combining blue-and-white porcelain and modern design is a popular trend in interior decoration. Huang Yaowu's study, from the perspective of spatial teaching, explored how to use online resources for blue-and-white course construction, demonstrating the complementarity of traditional teaching and spatial teaching. These educational efforts promote traditional blue-and-white education but do not necessarily enhance beginners' learning outcomes and interest. Among the five higher education institutions in Jingdezhen, the blue-and-white decoration course is only offered once throughout the four-year curriculum system, and all the students are beginners(Ping, 2010a). The blue-and-white decoration teaching syllabus comprises 64 class hours, of which 48 hours are devoted to traditional blue-and-white learning and 16 hours for creative work. The traditional ceramic craft is complex and challenging to master. Beginners often need assistance during their short-term study, tend to lack interest, and the quality of their work could be more consistent.

Nuutila (2021) studied the correlation between students' interest, self-efficacy, and perceived difficulty. The study found that interest, self-efficacy levels, and changes are positively correlated but negatively correlated with perceived difficulty (Nuutila et al., 2021). The Neoclassical School (Girardi & Sandonà, 2018) emphasizes rigor, elegance, and inspiration, as it often constrains new ideas from members with low technical inclination but

high creativity (Girardi & Sandonà, 2018).

Researchers have discovered that the new blue-and-white flowing-color landscape decoration art from Jingdezhen is trendy among ceramic enthusiasts. This new art form represents an innovation in Jingdezhen's blue-and-white landscape decoration craftsmanship, mastered by only a few artists. The technique employs a flowing approach, creating an artistic form reminiscent of Chinese landscape paintings. Its notable characteristics lie in its fluidity and the mottled natural texture effect (Jianjun et al., 2022). Its straightforward craftsmanship and outstanding results have garnered significant attention from researchers.

Researchers have integrated Jingdezhen's new blue-and-white flowing landscape decoration craft into the university's blue-and-white decoration curriculum to enhance students' assignment quality and learning interest. This also provides an effective strategy for inheriting and developing the new blue-and-white flowing landscape decoration craft.

Research Objectives

1) Research highlights the complexity of teaching traditional blue-and-white porcelain in higher education and identifies causes for diminishing student interest, including the craft's inherent difficulty.

2) Educators aim to blend traditional and contemporary methods by introducing the modern flowing-color landscape technique, rekindling student enthusiasm and interest.

3) Using questionnaires, researchers assess the relative difficulty of traditional versus modern craftsmanship and gauge student satisfaction with each.

Research terminology

Blue-and-white flowing-color landscape: A unique decorative effect is produced using the flow of blue-and-white porcelain color pigments. Artisans skillfully use the fluidity of the blue-and-white porcelain pigment in ceramic production to paint natural landscapes, such as mountains and rivers, on ceramics to present a vivid and natural artistic effect (Chunlei, 2019).

Fenshui technique: The Fenshui Technique uniquely expresses the natural transition from light to dark. Stir the prepared Fenshui pigment thoroughly until there is no precipitated blue-and-white porcelain pigment in the container. Hold the chicken head brush like a fountain pen, dip its tip into the Fenshui pigment, and dip it in the Fenshui pigment. When the Fenshui pen is dipped in the Fenshui pigment and lifted upward, the pen's tip faces downward, and the water from the tip flows downward and slowly until it is dripping. Then, put the bent sides of the nib into the container, hold the pigment water, and scrape along the mouth to restore the nib's shape to the "chicken head" shape. During the Fenshui operation, the large curved side of the nib faces upward, and the tip faces downward, perpendicular to the working surface of the blank. Water-sharing starting point to maintain the level of the tip of the pen to contact the blank, the tip of the pigment water that is downward flow, quickly lift the pen, so that the tip of the pen does not contact the blank, the only contact with the flow of water, through the arm, fingers left and right to transport the pen, while promoting the formation of pigment water from shallow to deep, so that the pigment water with the flow of inertia, the flow of the region of the slow paintings. The blank slowly tilts to a darker color until the water dries up completely (Yu, 2021).

Taran technique: Use the sheep-hair brush with both the center and side strokes, with the tip of the brush facing the inside of the form and the root of the brush facing the outside of the form, and methodically depict the layers of branches, trunks, leaves, flowers, mountains, and water with a single stroke (Li, 2014).

Research methods

1) Semi-structured interviews

The researcher used semi-structured interviews as the primary means of data collection. This method allowed for accessible and diverse conversations with participants within a given basic framework. The researcher interviewed four professional teachers and 21 students. The basic framework and list of questions included: in the interviews with university faculty, the researchers explored the content and methods of teaching blue-and-white porcelain decoration and student learning outcomes; in the interviews with students, the researchers explored the difficulty of learning the craft of blue-and-white porcelain decoration, the acceptability of the course content, and the student's motivation to learn.

2) Curriculum design and implementation

Table 1 New teaching content and timetable

Previously taught	Imitating the blue-and-white pattern decoration	Imitating blue-and-white floral decorations	Imitating landscape decoration in blue-and-white		Freedom of creativity
Total 64 sessions	16 sessions	16 sessions	16 sessions		16 sessions
Adjusted pedagogical content	Imitating the blue-and-white pattern decoration	Imitating the blue-and-white floral decoration	Imitating traditional blue-and-white landscape decoration	Imitating modern blue-and-white flowing-color landscape decoration	Freedom of creativity
Total 64 sessions	12 sessions	12 sessions	12 sessions	12 sessions	16 sessions

3) Arrangements for teaching staff

In the first semester of 2022, the School of Science and Art at Jingdezhen College offered two sessions on blue-and-white decoration instruction. Both sessions were taught by two renowned instructors in blue-and-white decoration. One used a traditional teaching plan, while the other employed a new approach. Both teachers possess extensive expertise and research in traditional blue-and-white decorative patterns, flowers, and classic landscapes. External experts specializing in blue-and-white flowing-color landscapes were hired for the modern flowing-color landscape techniques. The teaching methodology mainly combined lectures, demonstrations, and hands-on guidance to ensure students received a comprehensive learning experience that integrated theory with practice.

4) Classification and evaluation of works

For the assignments, each student was required to complete one of the following tasks: pattern assignment, flowing-color landscape decoration assignment, traditional

landscape decoration assignment, flowing-color landscape decoration assignment, and a free creation assignment. By the end of the course, 468 pieces of blue-and-white porcelain decoration artwork were collected, of which 104 were free creations. The categorization results are shown in Figure 2. To ensure fairness and professionalism, in addition to the instructors, three renowned ceramic experts from Jingdezhen were invited to categorize and evaluate the students' creations. Type distribution of blue-and-white works

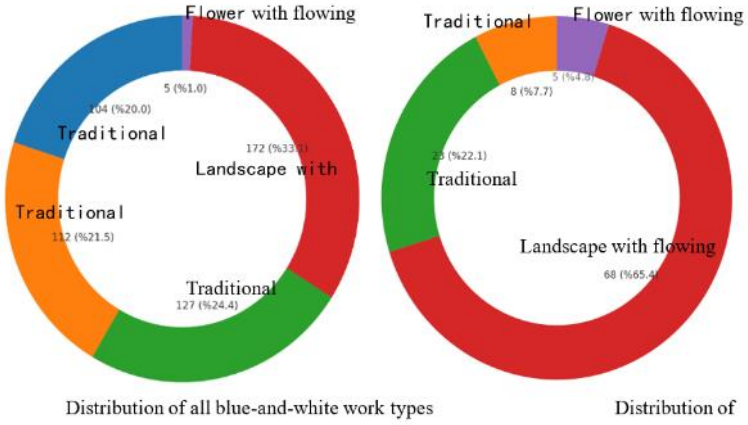


Figure 2 Type distribution of blue-and-white works

5) Field teaching observations

The research team observed the two rounds of blue-and-white decorations teaching activities, including lectures, demonstrations, tutorials, and exchanges. The types and quantities of works created by the students were analyzed, the creation results under different teaching contents were evaluated, and the effects of the two rounds of teaching activities.

6) Questionnaire survey

After the course, feedback from 52 participants was collected as a questionnaire. The questionnaires covered the participants' basic information (age, region, occupation, etc.) and their perceptions of creating blue-and-white flowing-color landscape paintings. The data helped the researcher understand the participants' feelings and provided important insights about the acceptance of blue-and-white flowing-color decorations and the challenges in creating them.

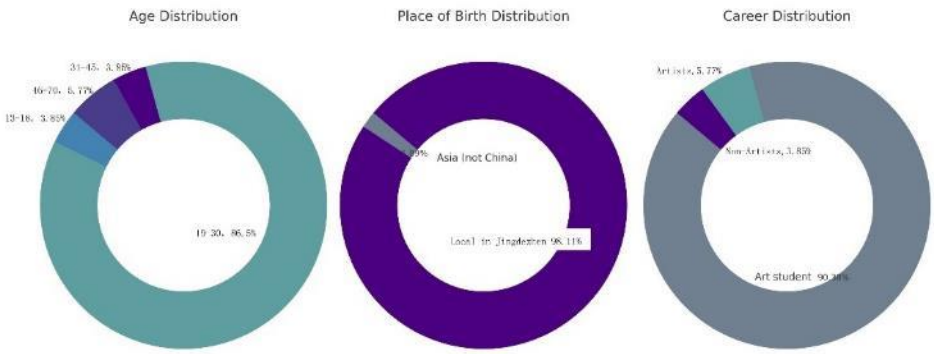


Figure 3 Student identification

7) Comparative method

In education, the comparative method is a commonly used research approach for contrasting and evaluating different teaching methodologies. Here, we will utilize the comparative method to contrast traditional teaching with new instructional techniques, primarily focusing on student performance, craftsmanship complexity, and learning interest for our comparative analysis.

Research framework

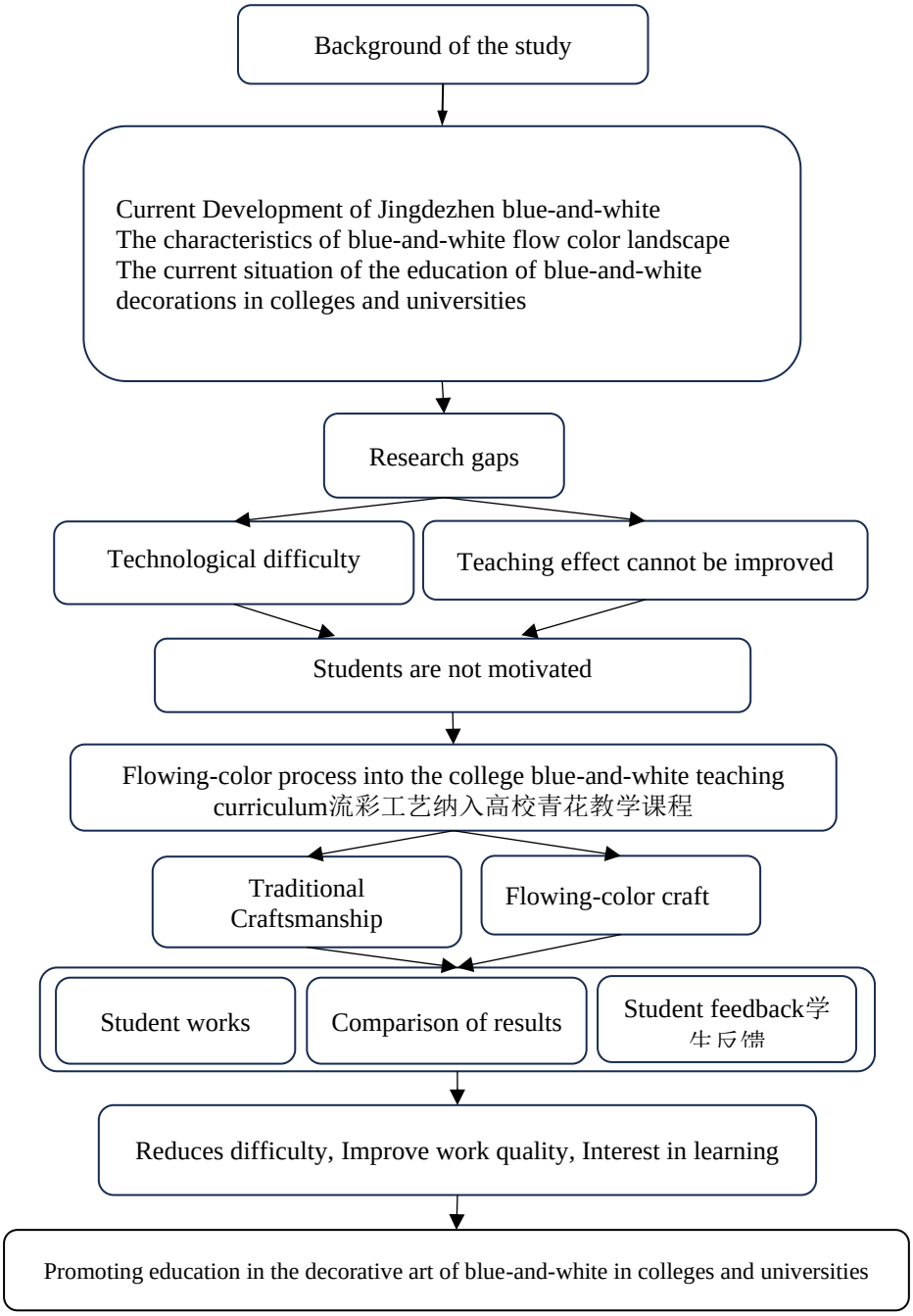


Figure 1 Research framework

Research Results

Through preliminary file research, data collection and analysis, as well as interviews and questionnaires, the results of the study are as follows:

6.1 Results of the interviews

1) Results of interviews with students in the traditional blue-and-white course about the difficulty of the process and their interest in learning, 21 in total, as in Table 2.

Table 2 Percentage of students who find the craft difficult and learning interesting

	Technological difficulty	Interested in learning
Floral decorations	57.14%	19.04%
Floral decorations	85.71%	23.8%
Landscape decoration	71.42%	42.48%
Creations	85.71%	42.48%
Average value	75%	31.95%

The results of Table 1 show that the average percentage of people agreeing with the difficulty of the process is 75%; the average percentage of learning interest is 31.95%.

2) The content, teaching methods, and assignments of the previous blue-and-white decoration course were analyzed through interviews with professional teachers, as shown in Table 3.

Table 3 Teacher's analysis of the content, teaching methods, and assignments of past courses on blue-and-white decoration

	Educational content	Teaching methods	Analysis of classroom assignments
Floral decorations	Traditional craftsmanship	Lecture and demonstration teaching	The pattern is more effective, the lines are not strong, and the color shades are more varied and not uniform
Floral decorations	Traditional craftsmanship	Lecture and demonstration teaching	Most of the floral decorations are average, especially the outlining and Fenshui techniques are poor
Landscape decoration	Traditional craftsmanship	Lecture and demonstration-based teaching	Better form, fewer layers, less spatial distance, stiff lines
Creations	Freedom of creativity	Inspiration, guided instruction	Favor traditional decoration, lack of innovation

Table 3 The results show that the teaching content focuses on traditional crafts, the teaching methodology is based on lecture and demonstration teaching, and the quality of the assignments could be better.

6.2 A before-and-after comparison of integrating the art of blue-and-white flowing landscapes into the blue-and-white decorative course

Changes to the curriculum. This includes adjustments to the content, learning time, and number of assignments. The number of assignments is required to complete one piece of work for each person in one category of study. The unit of study time is lesson time; 1 lesson time is 45 minutes. The details are in Table 4.

Table 4 Comparison of different curricula

	Educational content		Duration of study		Number of operations	
	Previously	Present	Previously	Present	Previously	Present
Pattern decorations	Traditional technique	Traditional technique	16	10	1	1
Floral decorations	Traditional technique	Traditional technique	16	12	1	1
Landscape decoration	Traditional technique	Traditional technique	16	12	1	1
Flowing-color landscape creation		Flowing-color technique		12		1
Creations	Freehand	Freehand	16	16	1	1
Aggregate			64	64	5	6

Table 4 shows that, compared to the past curriculum, the new instruction adds the flowing-color landscape process, longer creative learning time, and one more assignment per student.

6.3 Learning outcomes

Student work outcomes include presentation and critique of the work, demonstration of the production process, and comparison of grades.

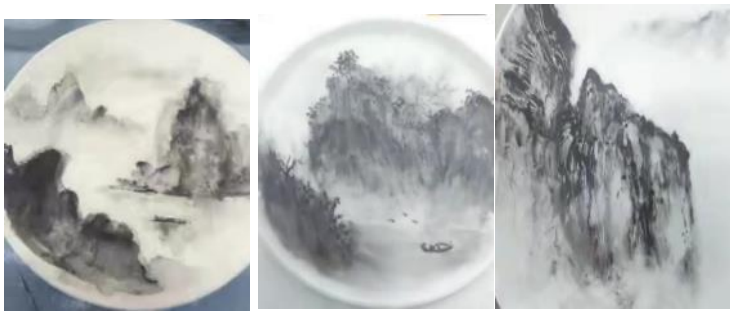
1) Showing and commenting on the assignments: The 468 assignments were categorized and commented on according to traditional patterns, traditional flowers, traditional landscapes, flowing landscape creations, and flowing flower creations, and the results are shown in Figure 4.

Table 4 Results of blue-and-white porcelain class assignments

Categories	Works	Works	Works
Traditional Patterns: The work is characterized by superficial layers and adequate decoration, adhering to the formal laws of symmetry, balance, and normality. The work adopts the traditional white drawing technique to outline the contours and uses Taran and flat coloring to depict the layering of floral patterns.			
Traditional Flowers: These works are simple in composition, rich in layers, and natural in form. The outline is drawn by tracing lines, and the natural excessive layers of light and dark are depicted by the method of Fenshui.			

Traditional Landscape: These pieces convey a profound depth and strong contrasts between light and dark. They distinctly depict the forms of mountains and mist. However, they lack texture and fluidity. They are hand-painted using traditional techniques, encompassing classic methods such as outline drawing, Taran, texture strokes, and Fenshui.

Flowing-color landscape: These works are distinguished by their deep spatial awareness, stark contrasts between light and dark, and a sense of fluidity. They vividly depict the forms of mountains, water, and mist, emphasizing the flowing and mottled textures. Simultaneously, the artworks employ traditional line-drawing techniques to portray trees, birds, and boats.



Flowing-color Flowers: These flowing-color floral artworks result from students' innovation and unexpected delight. They are characterized by their simple composition, rich layers, and natural forms. In these works, leaves are vividly depicted using a flowing technique, showcasing apparent fluidity and root-like textures, while flowers and branches are drawn with traditional line techniques.

2) Glazing and firing: The glazing and firing of the students' assignments were carried out in external workshops. Students should be directly engaged in learning this process. The fired ceramic results can be seen in Figure 4.

Figure 4 Displays the outcome of some assignments after firing

The process of making a new blue-and-white flowered-color flower. The blue cyanotype material was chosen to visualize the production process. As shown in Figure 5.

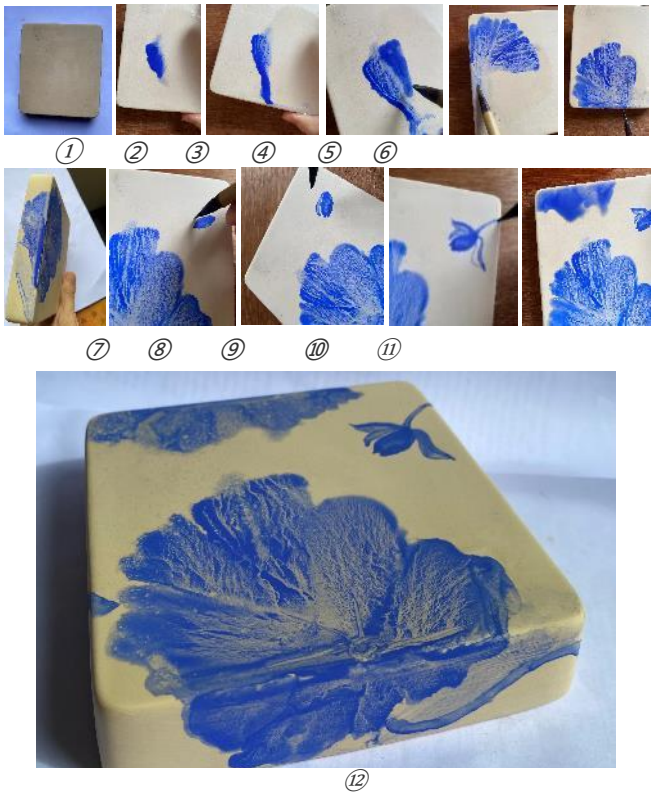


Figure 5 The process of making blue-and-white flowered flowers

①Wet the bisque-fired ware with water. ②Mix the color with tap water and paint a part of the lotus leaf. ③Tilt the screen so that the pigment flows toward the center of the lotus leaf to create a texture effect. ④Continue to paint a part of the lotus leaf and tilt the screen so that the color flows toward the center of the leaf. ⑤Use the brush to absorb the excess color. ⑥Paint a part of the lotus leaf. ⑦Continue to paint the side of the plain tire with the above method. ⑧Paint the lotus flower, use the above method to make the color flow, the flow of the range in the petals. ⑨Continue to paint the other petals of the lotus. ⑩Paint the main branch of the flower using the traditional outline method. ⑪Paint another lotus leaf with the flow method. ⑫The final result.

3）Comparison of academic performance

Table 5 Comparison of mean scores for each category of performance

	Classwork performance	
	Pre-learning	Post- learning
Traditional pattern	82	83
Traditional Flower	75	78
Traditional Landscape	80	84
Flowing Color Landscape Creation		85
Freehand Creation	80	84
Average score	79.25	85.38

Table 5 Results show a significant increase in student achievement averages with the new cycad decoration.

6.4 Questionnaires and student feedback

After the course, the researcher conducted a questionnaire survey to understand the background of the participants and their feedback on the activity. The difficulty of learning the course craft techniques, the student's satisfaction with the work, their interest in learning, and their experiences and feelings in creating the blue-and-white flowing-color landscape paintings. The specific results are shown in Tables 6 and 7.

Table 6 Blue-and-white porcelain craft difficulty and favorite results, 52 persons per group

	Technological difficulty		Satisfied with the work		Interesting	
	Pre-learning	Present	Pre-learning	Present	Pre-learning	Present
Pattern decorations	75%	73.07%	78.84%	88.46%	46.15%	38.46%
Floral decorations	88.46%	88.46%	30.76%	28.84%	59.61%	53.84%
Traditional landscape decoration	86.52%	88.46%	34.46%	40.38%	55.76%	65.38%
Flowing-color landscape creation		42.77%		88.46%		90.38%
Creations	82.69%	28.84%	21.15%	61.53%	53.84%	86.53%
Average value	83.17%	64.32%	41.30%	61.53%	53.84%	66.91%

The comparison in Table 6 shows that the number of students who believe that the new course has become less complicated in craftsmanship and that the number of students who are satisfied with and interested in the work has significantly increased.

Table 7 Questionnaires and student feedback

	Technique	Textures	Morphological	Uncontrollable factors and opportunities
Flowing-color landscape craft	Mainly flowing techniques, less traditional painting techniques such as outlining, Fenshui, and Taran	Tree root texture and mottled texture	Free expression, the randomness of the technique of flowing colors	There are more uncontrollable factors in the painting process and more opportunities to produce naturally occurring and unexpected effects

Table 7 shows the flow color landscape process has a flowing approach with natural root and mottled texture. There are more opportunities and surprises in painting with the flow color technique.

Summarize:

After interviewing professional teachers and students and conducting questionnaire surveys, it was discovered that in the traditional blue-and-white decoration course, students generally felt that the craft was challenging and lacked interest in learning. To address this, educators incorporated flowing-color landscape art into the curriculum. This innovation enriched the teaching content and extended the students' creative learning time, offering more opportunities for hands-on practice. Concurrently, the number of students' creative assignments increased, and the quality of the assignments noticeably improved. Especially in the creation combining flowing-color flowers and blue-and-white landscapes, new artistic forms of flowing-color landscapes and flowing-color flowers emerged.

The new course structure also increased the students' average score by 16%. The survey results showed that students generally believed that the craft difficulty in the new course had decreased, and they were more satisfied with their work, with an increased interest in learning. Students feedback that this technique is more fluid and free, particularly when studying flowing-color landscapes. Although some uncontrollable factors exist, they also bring more creative opportunities and unexpected artistic effects for the students. In summary, integrating the flowing-color landscape into the blue-and-white decoration course brought significant innovation and enhancement, boosting students' enthusiasm for creation. Students have widely recognized and positively received it, as in Figure 6.

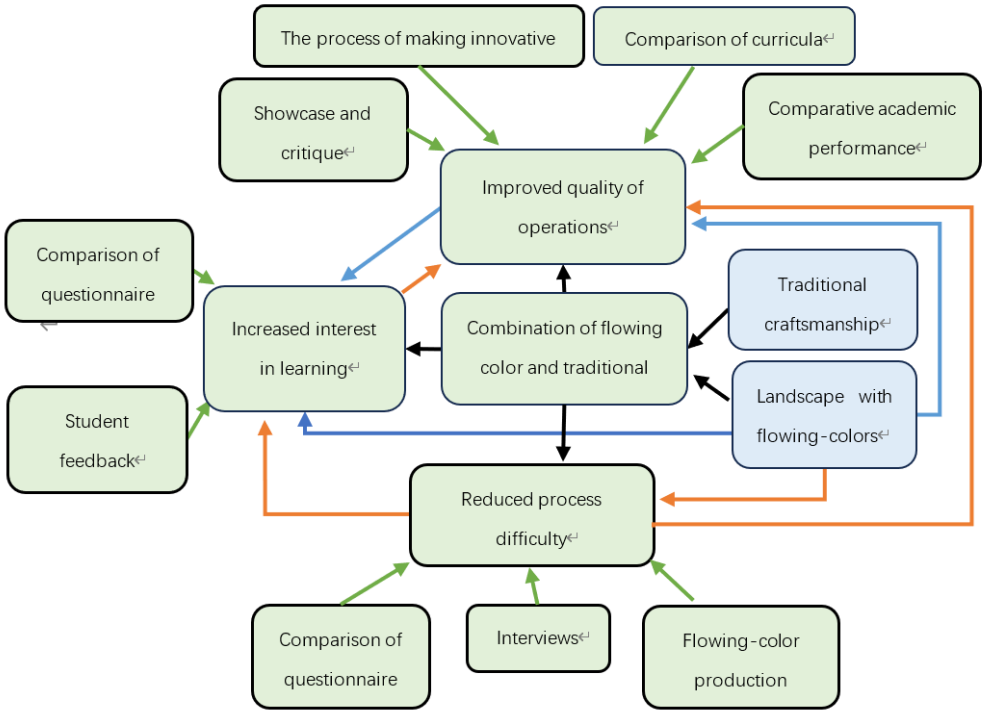


Figure 6 Graphical representation of the results of the study

Discussion

In the context of the 21st century, traditional blue-and-white decorative craftsmanship faces educational challenges. As a substantial academic base for conventional arts, Jingdezhen Ceramic Institute has always focused on innovating and developing blue-and-white decoration teaching. This study explores the application of modern flowing-color blue-and-white landscape decorative art in higher education and its impact on reducing craftsmanship difficulty, enhancing students' learning interest, and improving learning outcomes.

The traditional blue-and-white decorative craftsmanship sets a high standard for students. Many students find reaching the desired skill level challenging, particularly when involving advanced techniques such as outline drawing, Taran, and Fenshui. Furthermore, some institutions emphasize enhancing students' art appreciation abilities and cultivating their interest in traditional arts (Siyu, 2019). While this teaching approach somewhat enhances students' artistic literacy, it must effectively address the challenges of learning essential craftsmanship. With technological advancement, online teaching has gradually become a part of modern education. Some universities have started using online platforms to teach blue-and-white decoration, creating a flexible and continuous learning environment for students (Yaowu, 2012). This provides students with a foundational knowledge of drawing with more resources and opportunities for communication, assisting them in further improvement. However, for beginners, online learning might only be somewhat suitable. Due to the lack of real-time face-to-face guidance, they may need help learning, leading to frustration in studying blue-and-

white decoration.

Traditional blue-and-white decorative craftsmanship presents a significant challenge for students inclined toward modern techniques and styles. This demands an in-depth exploration of skills and may dampen their enthusiasm for learning. Consequently, numerous universities actively seek innovative teaching strategies to adapt to the changing times. Notably, a trend is integrating contemporary art concepts into blue-and-white decoration teaching to enhance students' learning outcomes and engagement (Ming, 2018). However, merging modern art with blue-and-white decoration remains a significant challenge, especially for beginners who might need help to produce satisfactory works in a brief span of 16 classes. On the other hand, some institutions aiming to balance skill and passion have successfully infused blue-and-white art with everyday utility, making it more relatable (Ping, 2010b). This practice-oriented approach has undoubtedly deepened students' appreciation and love for blue-and-white decoration. However, mastering traditional craftsmanship remains a long-term challenge, especially for novices. Researchers have integrated contemporary blue-and-white flowing-color landscape art into the blue-and-white decoration requirements, extending the creation time and providing more creative practice for students passionate about artistry. At the same time, while this new technique is still rooted in blue-and-white art, its craftsmanship is less challenging. Students quickly grasp its method and actively combine it with other techniques during creation, achieving commendable artistic results.

The modern flowing-color landscape technique has been integrated into the blue-and-white decoration curriculum, aligning with contemporary aesthetic trends and technological advancements. Students are provided with a unique avenue for expression, such as fluidity, the natural texture of tree roots, and the mottled texture, as well as numerous opportunities and surprises in the flowing painting process. This is validated in feedback from students regarding the creative process, the outcome of their assignments, and their enjoyment of learning. It offers a directness compared to traditional intensive training and art appreciation methods. This provides students with a unique avenue for expression, which is validated in feedback regarding the difficulty of the technique, their satisfaction with assignments, and their enjoyment of learning. Notably, some unexpected blends of tradition with flowing-color, such as mixed landscapes and flowing-color floral pieces, were actively created by students. This indicates that they are more inclined to explore and experiment after mastering traditional and modern techniques. In many works, students use the flowing method to depict landscapes and traditional techniques to illustrate specific details like trees, boats, animals, and birds. This blend suggests students merge old and new crafts, leveraging both strengths. Some students insist on using traditional blue-and-white to decorate flora and landscapes, highlighting their respect for traditional craftsmanship.

From the comparison of artwork types and student survey results, traditional blue-and-white landscapes and floral decorations are relatively fewer, mainly because students perceive them as challenging to master. No students chose traditional pattern decorations, indicating a lack of appeal. Students tend to shy away from complex traditional art with high demands. Although the traditional craft is intricate, students' affection for it remains high, suggesting that they still enjoy these traditional decorations despite the high skill and time requirements. In contrast, the new flowing-color landscape decoration is highly praised for its ease of mastering and great affinity. This technique is esteemed for its uniqueness, innovation, and fusion with traditional crafts. Additionally, its popularity hints at its aesthetic value.

In conclusion, while blue-and-white landscapes, floral decorations, and other traditional crafts are complex, many students still favor these decorative styles. Conversely, the modern flowing-color landscape might be more suitable for beginners. Nevertheless, both traditional and contemporary styles have their characteristics and strengths. Merging them in creative endeavors reduces the technical challenges and enriches the artistic expression of art students in blue-and-white decoration. When teaching traditional crafts, the key for educators is to strike a balance: ensuring profound respect and learning of traditional art while nurturing students' interest and creative freedom, thus enhancing the quality of work.

Conclusion

In modern society, the traditional teaching of blue-and-white porcelain craftsmanship in Jingdezhen faces numerous challenges, particularly for the younger generation. The instructional demands for traditional blue-and-white porcelain craftsmanship are high, with a strong emphasis on technique, which adds to the difficulty for students. To address this, the Jingdezhen Ceramic Institute of Technology and Arts has incorporated modern flowing-color blue-and-white porcelain landscape techniques into traditional instruction, yielding notable results. Not only can students create innovative works that merge traditional and contemporary methods, but they also delve deeper, integrating both and manifesting respect and continuity for traditional craftsmanship. A detailed survey reveals that flowing-color landscape techniques are relatively widespread among students and are perceived as easier to grasp. Flowing-color techniques, especially for art majors, afford them greater creative freedom, igniting their innovative spirit and enthusiasm.

In summary, by combining modern techniques with traditional crafts, the transmission and innovation of skills can be achieved, enhancing students' creative motivation and expressiveness. In order to better educate and cultivate students, educators should seek a balance, respecting and inheriting traditional blue-and-white art while encouraging innovation and free expression, thereby enhancing students' passion for creation and improving the quality of their works.

Recommendation

To further revitalize the blue-and-white decoration education in Jingdezhen's higher education institutions, the following suggestions are proposed:

1) Extend the practical creation time: Provide students with ample independent creation, experimentation, and exploration space for combining modern flowing-color craftsmanship and traditional techniques. This will achieve various new artistic effects and enhance students' enthusiasm and passion for creation.

2) Optimization of flowing-color craftsmanship: By combining new and old techniques with traditional craftsmanship, the difficulty of traditional craftsmanship can be effectively reduced. Integrating flowing-color landscapes into blue-and-white teaching can stimulate students' interest in learning by reducing the learning difficulty. It also enhances the ability to explore multiple crafts independently, improving the current state of traditional blue-and-white craft teaching in colleges and universities. This also has a beneficial impact on teaching outcomes, providing valuable insights for the classroom. In future courses, when introducing the new flowing-color landscape technique, the flowing-color technique should be

optimized to reduce the difficulty further and enhance the new artistic effects. This not only helps students to master their skills and improve the quality of their work, but also stimulates their interest in learning.

3) Introduction of modern technologies: To fully leverage the teaching effect of the blue-and-white decoration course, ceramic art teachers should introduce modern craftsmanship techniques and use modern teaching equipment and tools, such as vibration machines of different frequencies, extruders, and rotating machines. These techniques can make the flow color process produce different effects so that students can get a richer learning experience and the artistic effect of blue-and-white works in practice and improve the enthusiasm for learning.

4) Teacher training: Most teachers in Jingdezhen's colleges and universities are unfamiliar with the flowing-color landscape technique, which significantly limits its application in blue-and-white decoration courses. Therefore, from the perspective of higher education institutions in future teaching practices, it is not just about training in the flowing-color landscape technique. There is a continuous need to strengthen the training of teachers in new craftsmanship techniques, ensuring that teachers master the methods and ensure better teaching results in the new blue-and-white decoration teaching.

5) Field visits and practice: Encourage students to step out of the classroom and visit the production process of flowing-color landscapes, allowing students to have a more intuitive and specific understanding of blue-and-white craftsmanship.

References

Chunlei, Z. (2019). Underglaze blue and white flowing color landscape imagery. *Art Observation* 63（12）, 148-149. https://doi.org/CNKI:SUN:MSGC.0.2019-12-064

Gillette, M. B. (2016). *China's Porcelain Capital*. Bloomsbury Academic.

Girardi, G., & Sandonà, L. (2018). Incorporating research findings in the economics syllabus: evidence on genuine sociality from Italy and the UK. *Review of Social Economy*, 76 (1), 73-94.

Harris, A., Carter, M.R. (2021). Applied creativity and the arts. *Curric Perspect,* 41, 107–112. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s41297-020-00127-z

Jianjun, R., Weizheng, Z., Weiwei, Z., Yuefeng, W., Junjie, C., Canlin, L., Yan, L., & Xinqi, L. (2022). Research on the transfer of artistic style of blue-and-white porcelain decoration. *Journal of Light Industry*, 37(5).

Ke, W., & Zou, X. (2017). Study of Cultural Value of Jingdezhen Rose Porcelain Art in International Exchange from the Perspective of Globalization. 2017 International Conference on Art Studies: Science, Experience, Education (ICASSEE 2017),

Li, W. (2014). Ceramics technology. In *A History of Chinese Science and Technology: Volume 2* (pp. 301-378). Springer.

Ming, H. (2018). Exploration and practice of combining blue and white porcelain decoration with modern art *Contemporary Art Education*, 56-61.

Nuutila, K., Tapola, A., Tuominen, H., Molnár, G., & Niemivirta, M. (2021). Mutual relationships between the levels of and changes in interest, self-efficacy, and perceived difficulty during task engagement. *Learning and Individual Differences*, 92, 102090.

Ping, H. (2010a). Practical Teaching of Blue and White Decoration Techniques. *Journal of Jingdezhen College,* (13), 128.

Ping, H. (2010b). Practical Teaching of Decorative Techniques of Cyanotype. *Jingdezhen Higher Education*, 128. https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-8458.2010.03.006

Siyu, Z. (2019). An analysis of the Methods and Uses of Appreciation of Celadon Porcelain Decoration in Art Teaching. *Academic Week*, 159. https://doi.org/ 10.16657/ j.cnki.issn1673-9132.2019.07.143

Yaowu, H. (2012). The Collision of Modernity and Tradition--The Construction of Qinghua Curriculum Based on Spatial Teaching. *Yihai*, 161-162. https://doi.org/10. 3969/j.issn.1673-1611.2012.07.081

Yu, W. (2021). Interpretation of Chinese Ceramic Painting Art. *Scientific Journal Of Humanities and Social Sciences*, 3 (11), 213-219.

Zhang, X., Xie, H., Zhou, C., & Zeng, B. (2020). Jingdezhen: The millennium porcelain capital. *Cities*, 98, 102569.

The Compiling Longjiang Opera Vocal Music Guidebook for Teaching Students in Harbin Normal University of Harbin in Heilongjiang Province of China

Wang Xue,
Chutasiri Yodwised and Kampanat Gatemean
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

The purpose of this study are:(1) To study and collect the vocal music of the Longjiang opera.(2) To create guidebook for Longjiang opera.(3)To applying guidebook to teaching experimental group .(4) To evaluate the effectiveness of the teaching.

This study adopts a mixed research method, combining qualitative research with quantitative research. In the research stage, interview method and observation method are used. The researchers observed the learning status of third-year students majoring in vocal music at Harbin Normal University. In the development stage, quantitative methods are adopted through experimental design and statistical description of the conclusions. Twenty third-year students of vocal music major in Harbin Normal University were selected as experimental subjects to carry out the teaching experiment of "Longjiang opera singing". The singing effect of Longjiang opera was analyzed through formative test and summative test.

Based on the basic principles and theoretical knowledge of Longjiang opera, combined with the author's research and expert interviews, this paper has developed a guidebook for vocal music majors aiming at the weaknesses of Longjiang opera after exploring and researching the existing academic materials. The guidebook course plan of Longjiang opera has been developed, which consists of four parts: "Theoretical knowledge of Longjiang opera", "Singing of Longjiang opera tunes", "Summary review" and "Summative test". This guidebook is finally determined through interviews with experts, aiming to explore how to teach and sing Longjiang opera, so as to play a role in protecting and developing the local music culture of Heilongjiang Province.

Keywords: Compiling Longjiang Opera; Vocal Music Guidebook; Harbin Normal University; China

Introduction

Longjiang opera is a local opera in Heilongjiang Province. After more than half a century of hard work by Longjiang opera artists, the once-unknown small opera has won national awards repeatedly and has become a popular opera in the country. The trilogy "Double Lock Mountain", "Absurd Treasure Jade", "The Legend of Mulan" and a series of fine works show the increasingly mature artistic characteristics and aesthetic character of Longjiang opera, and finally become classics, blooming in the garden of Chinese opera. In 2002, Heilongjiang Longjiang opera Art Center led the establishment of Longjiang opera Consortium. By 2019, there have been 19 branches of Longjiang opera Consortium, providing an effective path for the development of Longjiang opera. Over the past 60 years, adhering to the principle of

* Received: September 9, 2023; Revised: September 25, 2023; Accepted: September 26, 2023

inclusiveness, it has absorbed and innovated Northeast folk music, Er Renzhuan and sister operas. Gradually form a personalized artistic charm and aesthetic characteristics (Chai, 2021).

With the development of society, local drama is increasingly depressed, and the problem of insufficient vitality is becoming increasingly prominent. Insufficient capital investment, resulting in Longjiang opera can not produce fine products. In addition, talent gap also affects the sustainable development of enterprises to some extent. Longjiang opera, like all drama, needs to import talent. However, talent acquisition is very difficult. In recent years, due to people's lack of attention to Longjiang opera, the number of talents proficient in Longjiang opera is decreasing, and the creative talents of local operas are rare. The instability of the troupe is a common phenomenon (Guo et al., 2021).

China's Ministry of Education said it would cut enrollment plans for majors with employment rates below 60 percent for two consecutive years. As one of the important parts of higher education, vocal music teaching in colleges and universities bears the burden of cultivating vocal talents. However, due to the requirement of the state to expand the enrollment of undergraduate students, schools in order to complete the enrollment expansion, many children who learn music for less than half a year, they can not be admitted to the conservatory of music, but can be admitted to the normal college of music, so the quality of students in many normal colleges is significantly reduced, which brings great problems for vocal music teachers.In 2011, 70 percent of students were admitted to the national college entrance examination, and 6.7 million students were admitted to colleges and universities, 10 percent of whom majored in arts or art-related majors. In contrast, the teacher-student ratio in some foreign art colleges is about 1:1 to 1:2. In contrast, the teacher-student ratio in Harbin Normal University is about 1:11. This is not only a case in Harbin Normal University, but also a common situation in most non-art colleges. Therefore, in the future music professional education, teaching quality assurance and music Class graduates employment problems are facing great challenges.The main mode of vocal music education in Harbin Normal University is the traditional vocal music teaching method. It is difficult for students to improve their vocal skills quickly. In terms of curriculum setting, the main teaching method of Harbin Normal University vocal music course is "one-to-one" teaching, that is, face-to-face teaching in the traditional vocal music teaching way, in which teachers teach students the singing skills and emotions of vocal music orally. Through interviews with many famous vocal music educators in China, we know that this kind of teaching method was very effective 20 years ago, but it cannot meet the teaching requirements now.Therefore, Harbin Normal University began to pay attention to Longjiang opera and other comprehensive music courses (Song, 2015).

Longjiang opera has a story and is a stage performing art with many people cooperating. Students can rehearse Longjiang opera through group classes, so that they can not only practice vocal singing, but also practice dance movements at the same time. Students learn from each other during group classes in Longjiang opera, which increases their learning interest. It can effectively cultivate vocal talents in a limited time.Because of the above problems, the researchers will produce Longjiang opera guidebook for Harbin Normal University.

Literature Reviews

Longjiang opera

In 1989, the Longjiang opera Absurd Treasure Jade, based on the famous novel A Dream of Red Mansions, was finally staged across the country after continuous polishing. In April 1990, Heilongjiang Province organized eight Tai operas to perform in Beijing, one of which was Absurd Baoyu. The two works of "Ridiculous Treasure Jade" and "Shuangsuoshan Mountain" appeared on the stage of the second China Drama Festival, and were praised by all. Soon after, the Chinese Dramatists Association held a meeting in Beijing, entitled "Bai Shuxian Performing Arts Symposium", experts and scholars in the industry all praised the unique artistic style of Longjiang opera, but also for Bai Shuxian's good inheritance and development of Longjiang opera recognition and appreciation. In 1991, by the decision of Heilongjiang Provincial Department of Culture, Longjiang opera Experimental Theater was officially renamed Longjiang Theater. This decision was not just to remove two words, but also an important node of Longjiang opera from immature to mature, from sowing to harvesting. In fact, it was not long before Longjiang opera and Bai Shuxian swept a number of opera awards -- "Wenhua Award", "Plum Blossom Award", "Magnolia Award". In 1994, the outstanding play "The Legend of Mulan" was staged in Beijing. It is known as a classic work with "ideological", "artistic" and "ornamental" features. It is also a work integrating the spirit of Bai Shuxian and the performance style of Longjiang opera. Since 2000, the development of Longjiang opera has reached a new level. Since 2002, in order to promote the publicity and promotion of Longjiang opera, increase its influence, and build local brands, 19 branches of Longjiang opera have been established successively, forming a Longjiang opera development Association, and further implementing relevant policies such as director, talent sharing, artistic resource sharing, and complementary advantages. The performance quality of each branch has been greatly improved, and a series of high-quality works have been performed, among which a number of plays have won important awards of national opera performances, with fruitful results and the attention and recognition of the leaders of the Ministry of Culture. In addition, the 19 branches have jointly staged plays for thousands of times a year, making more audiences feel the artistic charm of Longjiang opera. In 2009, Xian Er, a modern drama based on the TV drama "Running the Kwan Tung", won three first prizes in the 11th China Drama Festival, and won the "Wenhua Award" and "Five Projects Award" respectively in 2013 and 2014. The lead role of Li Xuefei, who won the Plum Blossom Award in Chinese drama for her role as Xian 'er, is a direct disciple of Bai Shuxian, who has devoted a lot of effort to her and is very strict with her. In order to achieve the desired effect of the play, Bai personally directs her, and strives for perfection in the portrayal of the characters and the grasp of emotions. Soul of Songjiang, also one of the great operas of the era, was also created by Bai Shuxian with all her efforts. This drama was themed on the Anti-Japanese War, and was performed to commemorate the 70th anniversary of the War of Resistance against Japanese Aggression, and was recommended as a project funded by the National Art Fund. The drama portrays the story of dancers and ordinary people who stand up and sacrifice their lives in the face of the national crisis. This drama has profound educational significance for everyone living under the care of the Party, especially for teenagers. In 2018, another project, Nine Accents and Eighteen Tunes, funded by the National Art Fund, was staged. The play tells a story of ordinary artists who remain true to their original aspirations, fulfill their duties and adhere to the opera career, revealing the dedicated spirit of opera practitioners who regard drama as their life. In the Longjiang troupe headed by Bai Shuxian, you can also feel their dedication and love for opera. After more than

half a century of ups and downs, they have been able to preserve and prolong life in many excellent operas and create quite a number of outstanding works. They not only have considerable influence in China, but also have performed abroad for many times. Let audiences with different cultural backgrounds feel the charm of local operas from the black land, and carry forward the excellent culture of our nation (Cui, 2021).

The inheritance and development of Longjiang opera cannot be separated from the cultivation of talents. In the face of the aging population of drama writers and the shortage of performance talents in recent years, more and more writers and performers have realized the importance of cultivating talents, hoping to remove the imbalance between effort and income that has plagued Longjiang opera for a long time (Li, 2018).

The glorious period of Longjiang operaIn 1991, Longjiang opera performance artist Bai Shuxian won the 8th Chinese Drama Plum Blossom Award, marking the opera entered a glorious stage. The brilliance of Longjiang opera cannot be separated from Bai Shuxian's contribution to its development and artistic innovation. Bai Shuxian has starred in dozens of Longjiang dramas, such as Gongdao Horse, Huatan, Xiao Sheng and Wu Sheng. She is not only good at thinking, but also bold to learn from other kinds of operas, with a perfect professional performance to shape many classic characters. Bai Shuxian is known as "art Haiqi Flower" and "generation talent". She has won two "Wenhua Award", two "Plum Blossom Award" and "Shanghai Magnolia Drama Performing Arts Award". In 1991, 1992, 1995, 2000 and 2003, Bai Shuxian sang a segment of Longjiang opera at the Spring Festival Gala of CCTV, presenting the opera to the whole country and winning the hearts of opera lovers all over the country. In 1998, Longjiang drama Liang Hongyu won the "Five and One Project Award", and Li Xuefei, who played Liang Hongyu and was Bai Shuxian's student, won the "Shanghai Magnolia Drama Performing Arts Award". In 2009, Xian 'er, a large-scale Longjiang drama, premiered and was well received. The play was shortlisted in the "2009-2010 National Stage Art Fine Project", and won the 11th China Drama Festival "Excellent drama", "Excellent Director" (Hu Zongqi), "Excellent performance" (Li Xuefei) three first prizes; In 2011, leading actress Li Xuefei won the Plum Blossom Award again for her wonderful performance in Xian 'er. "Xian 'er" also won the "Excellent Drama Award" and the "Excellent Drama Award" (script writing by Fei Shoujiang and Yang Beixing) at the 14th Wenhua Awards. In May 2014, the play was performed at Tianqiao Theatre in Beijing as a key program funded by the National Art Fund and achieved great success.The development of Longjiang opera in the new century has been moving forward. However, fewer and fewer people watch Longjiang dramas in modern times, especially young people in the new era. The development of Longjiang opera fails to meet the needs of modern young people. Longjiang opera is all artists of the older generation, and there is no doubt that they have superb singing and performance ability. However, today, faced with the influx of modern Eastern and Western new music culture, as well as the development of various multimedia and we-media, young people rarely see the new look of Longjiang opera. The creation of Longjiang opera has not kept pace with the progress of The Times, and has not met the needs of modern audiences, especially young audiences. Longjiang opera is divorced from the development of The Times. Researchers believe that many fine traditions of Longjiang opera have not been carried forward, just like China's crosstalk. Guo Degang founded "Deyun She", and the way of performance caters to modern people's preferences on the basis of retaining the tradition. The popular topics and interesting language forms have carried forward the traditional Chinese crosstalk. However, China has

ignored the unique regional culture of the black land, the humorous comedy tradition of Errenzhuan style, and abandoned the free spirit of the Beidahuang people, who enjoy themselves in pain and sing songs with tears in their eyes (Li, 2015).

First ,The beauty of earth and wild characters. opera is the art of the corner, and the actor's performance is the actor's performance. Whether you can play people alive, so that the audience can feel specific, is the ability of the corner. The success of Longjiang opera is to create a series of images with blood, flesh and personality. Liu Jinding in "Double Lock Mountain", Hua Mulan in "Mulan Legend", Jia Baoyu in "Absurd Baoyu", including the roles in "Iron Bow Edge", "Liang Hongyu", "Fresh", "Songjiang Soul" and "Nine tones and eighteen tones", not only have distinct personalities, dare to love and hate, but also reveal the exuberant life consciousness and the simplicity and honesty of the mountains and the black earth.Warm and unrestrained. This may have something to do with the maternal origin of the genre. Longjiang opera always carries the brand of black soil history and culture, reflecting the happiness and sorrow of people at the bottom of society. But it is more related to the uninhibited spirit of freedom in this black land, so the images of Jia Baoyu and Hua Mulan in Longjiang drama are different from those in other kinds of dramas, with rebellious life consciousness from the beginning, bold pursuit, warm feelings, and magnanimity, leaving a "black earth atmosphere" character spectrum for Chinese opera.Second, the rampant sense of innovation. The development of opera, like other art forms, is driven by innovation. Bai Shuxian, the leading figure of Longjiang opera, is seeking breakthrough and innovation in almost every play in her process. The audience is most impressed by the "Absurd Treasure Jade" in the left.The calligraphy of the right bow, but in fact, in the development of Longjiang drama, this innovation accompanied the way, "Double lock Mountain" strengthened the plot, "The Legend of Mulan" increased the single head performance, "Red Moon Moon Dream" increased the scene characters. In the character interpretation, singing, performance methods, stunts and other aspects of great development, such as "Yangge step", "shaking shoulders", "vertical silk" in the "Double lock Mountain", "transformation into transformation out" in the "ridiculous treasure jade" performance forms. This generation of artists like Bai Shuxian set an example for us. The development of Longjiang opera has been confronted with challenges, and it has been seeking sudden development since the new century.Break, seek innovation. Whether it is script creation, director concept, performance formula, singing method or stage presentation, etc., there are innovations. Art is valued in innovation, the most taboo performance conformism. If Beijing opera had not been reformed and integrated by Zhou Xinfang, there would not have been the birth of the Kirist School, and it would have been more difficult to carry forward the artistic performance of Beijing opera. The same is true of Longjiang opera. We should inherit the innovative spirit of pioneers and carry forward Longjiang opera creatively.Third, the artistic spirit of sorrow and joy. The idea of Longjiang opera shows the soul of Longjiang opera. These works focus on the height of humanity, depicting the blooming of life consciousness and human charm. Whether it is the "fine trilogy" of Longjiang opera, or the works created after the new century, most of them have A tragic tone and direction. "Absurd Treasure Jade" is intended to reveal the feudal society oppression of people's self-consciousness and life consciousness awakening and resistance; "Double Lock Mountain" is intended to show the bold pursuit of women; The Legend of Mulan shows the struggle of women's souls in the war between love and reason, love and hate. "Fresh Son" is about the rough fate of women in war. Some people say that Longjiang opera loves tragedy, in fact, black earth artists are more willing to depict people in the harsh environment of unyielding personality strength, do not bow their heads in

the environment, do not be a slave to fate. The artistic pursuit of Longjiang opera highlights the spiritual essence of the northern people who do not yield and dare to struggle, and are optimistic, generous and singing even under the worst conditions. Longjiang opera shows the personality charm of the Longjiang people, and shows the cry and lament of the northeast people for the environment and fate, which is also the reason why the characters of Longjiang opera can be "black soil" (Li, 2021).

Longjiang opera is rooted in the vast black earth, with broad, rough, frank, simple aesthetic character, just like the people here. A party of soil and water nourishing a party of people, a party of culture shows a party of heart. The regional, national and times characteristics of Longjiang opera determine its aesthetic characteristics, but the aesthetic extension of the drama can be expanded and its connotation can be rich, which depends on the workers of Longjiang opera today. Longjiang opera has gone through a period of vigorous development, it is expected that with our unremitting efforts, it can reproduce the style.

Research Objectives

1.To study and collect the vocal music of the Longjiang opera.
2. To create guidebook for Longjiang opera.
3. To applying guidebook to teaching experimental group .
4. To evaluate the effectiveness of the teaching.

Research Methodology

This is a mixed method research which combined qualitative and quantitative research methods. In the research stage, the method of interview and observation is used. Through interviews with key information sources, the researchers learned about the knowledge and teaching methods of Longjiang opera from four experts. Make a guide according to the knowledge imparted by experts and set up courses to improve the comprehensive performance ability of vocal music students. The researchers looked at vocal music students in their third-year year at Harbin Normal University. In the development stage, quantitative methods are adopted through experimental design and statistical description. The third-year student of Grade 2020 majoring in vocal music of Harbin Normal University were selected as experimental subjects to carry out the teaching experiment of Longjiang opera. Through formative test and summative test, the teaching effect of Longjiang opera course is analyzed.

Conceptual Framework

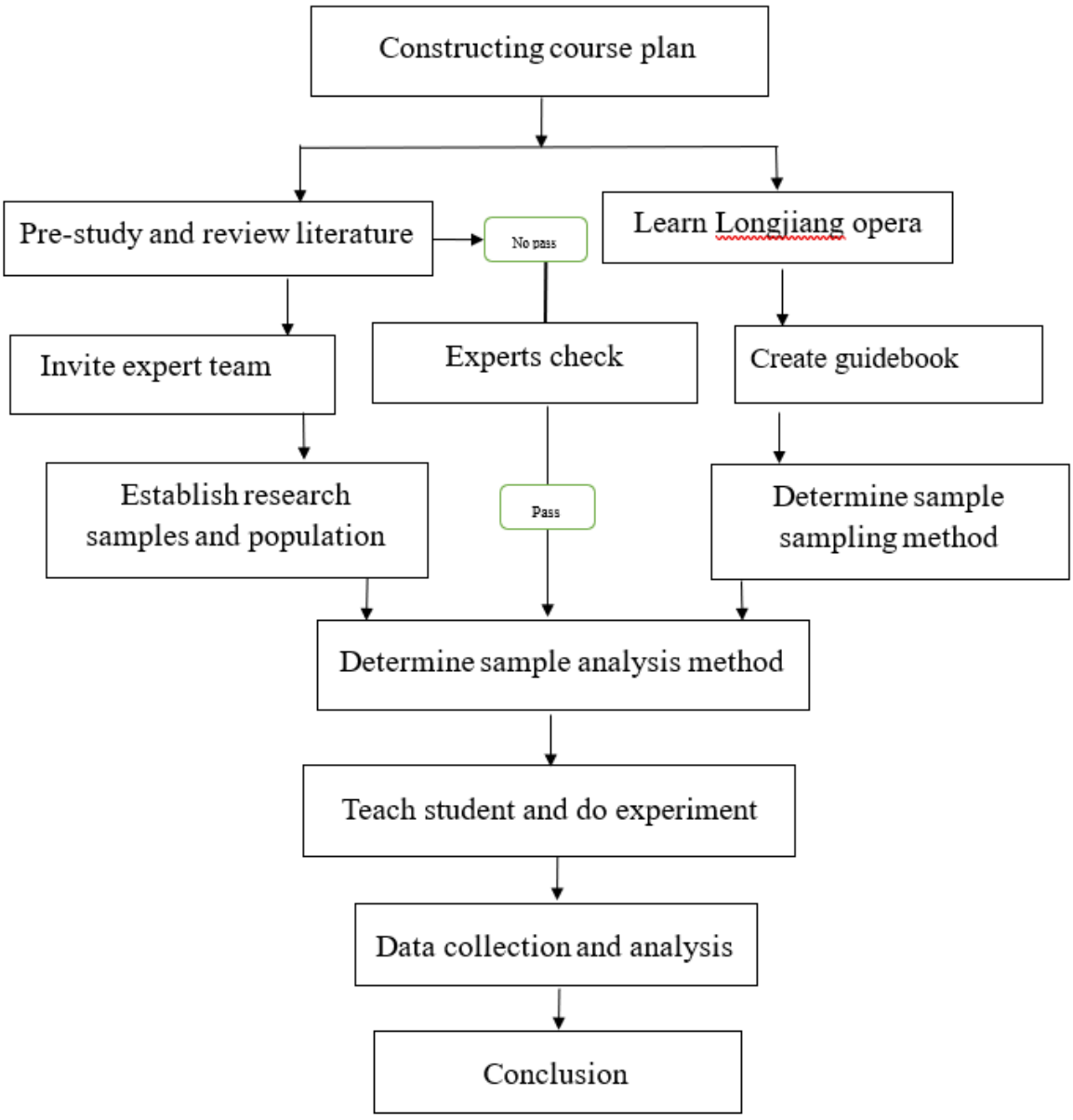


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

1. Study and collect the vocal music of the Longjiang opera

Through the analysis of interviews with experts, it is found that there are many kinds of learning forms of Longjiang opera. There is something in common between Longjiang opera and Northeast local folk song Er Renzhuan, so it is very necessary to set up courses of Longjiang opera for music students in local universities. On the one hand, learning Chinese traditional music can not only improve students' basic artistic quality and establish a good aesthetic system, but also make contributions to the dissemination and development of intangible cultural heritage by relying on the large platform of local universities.

2. Create guidebook for Longjiang opera.

The first stage of this study: According to the information obtained from the expert interviews, the training purpose of vocal singing in Longjiang opera is an important research, and students should learn the training purpose of singing in Longjiang opera well. Therefore, the first chapter of the workbook will focus on the teaching purpose of singing training in Longjiang opera. According to the experts interviewed, the first part of the workbook is mainly designed to help students understand the development history of Longjiang opera and vocal music teaching. It is hoped that this stage of the course can make students better understand the purpose of singing Longjiang opera, establish a correct concept, and understand the purpose of singing Longjiang opera.

In the second stage, according to the opinions of experts, the teaching principles of Longjiang opera singing are consistent with the traditional vocal music teaching principles in many aspects. For example, "Explanation of vocal organs" and "vocal principles, etc." At present, many students lack this knowledge. All instruction manuals in this book will explain the theoretical knowledge of vocal music teaching principles. To expound and study the principle issues in the process of vocal music training. After learning the theoretical knowledge, students will understand how to make their own learning plan for Longjiang opera singing according to more teaching principles.Some etudes will be sung in class.With this teaching principle plan, students will have more ways to sing Longjiang opera songs, which also helps students to be more interested in Longjiang opera.

The third stage, according to the advice of experts, established the specific teaching content of Longjiang opera vocal music teaching, including the artistic characteristics of Longjiang opera, the structure and characteristics of singing words. Through the study of these contents, students can fully understand the principles of vocal singing of Longjiang opera, determine their own learning methods, get rid of incorrect singing habits in the past, protect their own voice, and make their own artistic road more long-term.

In the fourth stage, according to the advice of experts, two kinds of difficult Longjiang opera tracks are selected as training tracks. Simple songs of Longjiang opera are suitable for beginners and students with poor voice conditions, while difficult songs of Longjiang opera are suitable for students with good voice conditions and vocal performance ability. By combining these songs together, students can choose songs suitable for themselves according to their own sound positioning, so as to express their singing skills through songs.

3. Applying guidebook to teaching experimental group

Longjiang opera Guidebook is a combination of knowledge, skill, artistry and practice, which plays an important role in developing students' musical ability and improving musical expression. The Guidebook aims to train students to have a stable singing mentality and good singing habits when singing Longjiang opera, and to master solid basic vocal theory knowledge and vocal singing skills. Establish the right sound and singing concept; Solve the problems of enunciation, language, style, emotion and song processing in Longjiang opera singing; The core part of the Guidebook is to improve students' singing ability, emotional expression and stage performance in singing folk songs based on the singing of Longjiang opera. Folk song is an important learning content of national vocal music major. In Chinese colleges and universities, students majoring in ethnic vocal music should master ancient poetry songs, local folk songs, opera excerpts, art songs, songwriting and other parts. Er Renzhuan in Longjiang drama can be classified as the folk songs of Heilongjiang Province, and the singing of the melody of Longjiang opera makes up for the gap in the processing of musical works. Taking the theoretical knowledge and song teaching of Longjiang opera as an example, the Guidebook gives a detailed and accurate explanation of the region, history and performance forms of Longjiang opera in the theoretical part. In the singing practice part, it learns different singing skills and methods according to different songs, so that the singer can easily master them in an easy-to-understand way, thereby improving her singing ability accordingly. Bring more vitality to learning.

4. Evaluate the result of teaching

The teaching guidebook of Longjiang opera of Harbin Normal University is feasible. Through a semester of teaching practice, a total of 16 weeks, 32 class hours, based on students' formative test and summative test, the teacher's teaching effect is obvious. The local music of Heilongjiang Province has been innovated and promoted effectively, especially the application of Longjiang opera singing. The researcher satisfied with the rehearsal and singing of Longjiang opera "Soul of Songjiang". The data showed that both students and teachers agreed that the course was effective in improving their singing skills.

Discussion

In the teaching of Longjiang opera, the author has carried out three teaching experiments from three aspects: theoretical teaching, singing style and singing practice teaching.

First, train young playwrights. At present, outstanding talents emerge in various industries, and Longjiang opera is an excellent traditional folk art form, which naturally cannot be separated from the cultivation of talents. Specifically speaking, in terms of training young playwrights, it is necessary to set up a variety of local cram schools and actively send them to further study. Appropriate policies should be taken care of for those excellent scriptwriters, so as to attract young scriptwriters to join the drama creation industry. Secondly, combine with school education. The Longjiang opera should be brought into the classroom, and a group of professional talents who are full of enthusiasm and desire for inheriting the cause of Longjiang opera should be cultivated through the education and teaching of colleges and universities, so as to promote the school education and talent training simultaneously, so as to better promote the common development of the two (Li, 2018).

Through the analysis of the results of interviews with experts to study the theoretical knowledge of Longjiang opera, the construction of Longjiang opera guidebook is the researcher's innovation, which is different from other researchers.

Colleges and universities should set up local opera majors and courses, and teaching should have a systematic guidebook. At the same time, the elements of The Times should be integrated into the opera to enhance the charm of the opera art. Firstly, the elective course of opera appreciation and analysis is set up for non-music major college students. At the same time, teachers can also select some classic clips of local operas for students to enjoy, analyze the story of the script, analyze the image and personality of the characters in the play, and explain the stage performance art, so that students can truly appreciate the charm of the local opera, thus stimulating college students' interest in the opera. Secondly, for college students majoring in music, we should set up opera courses and pay attention to the learning and performance of opera. Music students themselves have a certain singing and performance foundation, increase the performance of opera and learn to sing naturally handy.The development of local opera needs to be integrated into universities. College students are the future of the motherland and the backbone of social development. They have high cultural accomplishment and certain aesthetic accomplishment, so they should be the most suitable audience for local opera. In the process of local opera entering campus culture, it is not to cultivate a group of local opera artists, but to cultivate a group of level, stylish, mature and discriminating audiences (He, 2015).

Wang Guowei accurately pointed out the characteristic of opera in his book "The Original Study of opera", that is, "to play the story with song and dance", in which the story plot is one of the exciting points of the audience's interest. In particular, the twists and turns of the story and the story plot full of funny time are often important words that the audience likes to talk about. Classroom teaching can take important situations as the starting point for effective teaching (Cao, 2018).

Recommendation

1. Practical recommendation

In the inheritance of education, normal education and basic education are different in training objectives, teaching content, age regulations of the audience, educational means, teaching methods and teaching systems, but the lack of awareness of national culture inheritance is the same. In the basic education, the utilitarian becomes the subjective factor that students, parents and teachers ignore the inheritance of national music culture, which is also inseparable from the education system of our country in the entrance examination. Students and parents are concerned about the limit of academic performance on students' future development space, while teachers pursue the enrollment rate of children as the evaluation index of teaching performance. Therefore, it is still common for cultural classes to occupy the class hours of music classes, especially in economically underdeveloped areas. Even if educators continue to call for strengthening "quality education", cultivating students "moral education" and "aesthetic education" and other comprehensive qualities, but in the teaching of middle school students' cultural class results become the teacher to evaluate a child's "good and bad", resulting in "high score and low ability" is common. The teaching requirements of music curriculum standards for teachers are reflected in the four teaching methods of "feeling and appreciation", "expression", "creation" and "music and culture-related fields". Practical in music class In the

operation, the teachers' cultural background of folk music has shortcomings in the teaching of knowledge and ability.

2. Recommendation for future research

As a new type of opera with shallow historical accumulation, Longjiang opera is a subset of Er Renzhuan , because it draws on the singing, dancing and performance styles of Er Renzhuan and carries the accumulation of history, folk custom, religion, aesthetics and other cultures of Northeast China in Er Renzhuan performance. Through the collection and sorting of the previous literature and the search of the existing achievements, the author sorted out its cultural connotation and examined its development process from the aspects of physical geography and multicultural dependence, established the basic singing and performance procedures step by step, and then elaborated the inheritance system. With education and inheritance as the center and cultural connotation as the foundation, this paper points out that Longjiang opera integrates three inheritance modes, namely society, school and family, and gradually covers the whole province. Among them, school is the main body of inheritance, so as to cultivate the successor talents of the opera and expand the audience group.

References

Cao, M. (2018). *A Study on the Path of Integrating Local opera into Campus Culture Construction*, [Doctoral dissertation]. Nanchang University.

Chai, J. (2021). *A Brief analysis on the characteristics of the Performing arts of Longjiang opera*.

Cui, C. (2021). *Research on Music of Longjiang opera in Northeast China*, [Master's thesis]. Jilin University.

Guo, H., Huang, A., & Ma, Y. (2021). A study on the inheritance of Longjiang opera under the background of cultural and tourism integration. *The sea of Art*.

He, D. (2015). Local opera and Campus culture construction -- A case study of Bozhou Local opera II Jiaxian. *Drama House*, (14), 2.

Li, H. (2021). *The aesthetic characteristics of the performing arts of Longjiang opera*.

Li, M. (2018). Research on modern inheritance of folk art "Longjiang opera". *Drama House*, (5), 26-26.

Li, N. (2015). On the artistic characteristics of Longjiang opera in different stages of development. *Art Education*, (12), 2.

Song, B. (2015). Investigation on the classroom learning Status of music majors in Colleges and universities. *Art Education*, (5), 1.

การสร้างสรรค์บทเพลง “สานไท”

A Creation of the New Music Composition of *Sarn Tai*

วราภรณ์ เชิดชู,
เดชา ศรีคงเมือง และ รุ่งนภา ฉิมพุฒ
มหาวิทยาลัยนเรศวร
Waraporn Cherdchoo,
Decha Srikongmuang and Rungnapa Chimput
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: ann.faa.cu@gmail.com

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลการวิจัยเรื่อง การสร้างสรรค์ทางดนตรีและศิลปะการแสดงจากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อส่งเสริมคุณค่าทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ของท้องถิ่นสู่ระดับสากล ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ และกระบวนการทางการวิจัยสร้างสรรค์ทางดนตรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมทางดนตรีจากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมจากวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง ผลการวิจัยพบว่า อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในภาคเหนือตอนล่าง แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ วัฒนธรรมการเคารพบูชาพระพุทธเจ้า วัฒนธรรมความเชื่อเรื่องการไหว้ผีและบรรพบุรุษ วัฒนธรรมความบันเทิงและการละเล่น วัฒนธรรมด้านอาหาร และวัฒนธรรมด้านเครื่องแต่งกาย จึงเป็นฐานอัตลักษณ์ที่นำมาสู่การสร้างรรค์ผลงานเพลงสานไท จำนวน 7 บทเพลง ประกอบด้วย ไทยวนล่องน่าน ไทพวนนางกวัก ไทดำน่ามักน่าแปง ลาวเวียงเรียงรันจังหัน ไทหล่มขนมเส้น ไทครั่งลีลาลายซิ่น และไทใหญ่แล้อุ๊ปิ๊ดตะก่า โดยกำหนดโครงสร้างทำนองออกเป็น 3 ส่วน คือ ทำนองเกริ่น เนื้อทำนอง และทำนองลงท้าย และใช้กลุ่มเสียง Pentatonic ประกอบกับการใช้เครื่องทำนองและจังหวะในสำเนียงฐานรากของกลุ่มชาติพันธุ์ อันเป็นภาพสะท้อนอัตลักษณ์วัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง

คำสำคัญ: การสร้างสรรค์; ชาติพันธุ์; ไท; ภาคเหนือตอนล่าง

* วันที่รับบทความ : 22 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 11 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 15 ตุลาคม 2566
Received: September 22, 2023; Revised: October 11, 2023; Accepted: October 15, 2023

Abstracts

This research article is a part of a study on the creation of music and performing arts from the cultural identity of the *Tai* ethnic group in the lower northern region. Its aim is to promote the cultural values and national identity of the local area on a global scale. The research employs a qualitative research approach and a creative music research process. Its goal is to create musical artworks that reflect the cultural identity of the *Tai* ethnic group in the lower northern region, drawn from their way of life. The research findings reveal that the cultural identity of this group can be divided into five aspects: the culture of respecting and worshiping Buddha, beliefs in spirits and ancestors, entertainment and play culture, food culture, and clothing and adornment culture. These aspects serve as the foundation for creating the "*Sarn Thai*" music work, which consists of seven songs: "*Tai Wan Long Nan*," "*Tai Puan Nang Kuak*," "*Tai Dam Na Mak Na Paeng*," "*Lao Wiang Riang Run Chang Han*," "*Tai Lom Khanom Sen*," "*Tai Krang Lee La Lai Sin*," and " *Tai Yai Lae U-pat Taka*." The musical structure is divided into three parts: the introductory melody, the musical text, and the concluding melody. Pentatonic scale is used, along with traditional musical instruments and rhythms that are rooted in the culture of the Thai ethnic group in the lower northern region, reflecting their cultural identity.

Keywords: creation; ethnicitie; *Tai*; lower northern part of Thailand

บทนำ

หนึ่งสิ่งที่แสดงออกถึงความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ได้ดีนั้น คือ การแสดงออกทางศิลปะวัฒนธรรมพื้นถิ่น ที่จะสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ ความสามารถ อัตลักษณ์ของมนุษย์ที่มีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละสังคม วัฒนธรรม สภาพแวดล้อมที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ด้วยอัตลักษณ์เป็นสิ่งที่เชื่อมโยงระหว่างความเป็นปัจเจก (individual) และโครงสร้าง (structure) ซึ่งอัตลักษณ์เป็นการเชื่อมต่อความสัมพันธ์ระหว่างปัจเจกกับสังคม (social aspect) ที่สังคมเป็นตัวกำหนดบทบาทหน้าที่และระบบ ตลอดจนสถานภาพที่มีบทบาทแตกต่างกันออกไปในมิติอัตลักษณ์ที่ปรากฏ จึงเป็นการใช้สัญลักษณ์ (symbolic aspect) ส่วนอีกด้านหนึ่งเป็นมิติภายในความเป็นตัวตนส่วนบุคคล เช่น อารมณ์ ความรู้สึก นึกคิด โดยมนุษย์มีการให้ความหมายหรือเปลี่ยนแปลงความหมายเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของตนในกระบวนการที่สัมพันธ์กับโลกได้ (Kanthryn Woodward อ้างถึงในอภิญญา เฟื่องฟูสกุล, 2546: 5) ดังนั้น คุณลักษณะที่ปรากฏเฉพาะตัว สามารถบ่งบอกหรือชี้ชัดตัวบุคล สังคม ชุมชน หรือประเทศนั้น ๆ ได้ ทั้งในด้านเชื้อชาติ ภาษา ศาสนา และวัฒนธรรมท้องถิ่น ตลอดจนการแสดงให้เห็นถึงมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีความแตกต่างหลากหลายทั้งในแง่ชีวภาพ ภูมิปัญญาพื้นถิ่น วัฒนธรรม และความสัมพันธ์กับวิถีชุมชนได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากนี้ การเคลื่อนที่และกระจายตัวตั้งถิ่นฐานที่อยู่อาศัยเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สามารถอธิบายรากฐานต้นกำเนิด พัฒนาการ ตลอดจนกลุ่มคนที่หล่อหลอมด้วยบริบทของพื้นที่ จึงส่งผลต่อการเรียกชื่อกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งสามารถแบ่งการเรียกตามเชื้อชาติ การเรียกตามภูมิศาสตร์ การเรียกตามวัฒนธรรมประเพณี การเรียกตามการเมืองการปกครองและการเรียกตามกลุ่มชาติพันธุ์ อันเป็นการจัดขอบเขตของปัจจัยที่ใช้ในการอธิบายความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Cultural Diversity) (สุเทพ สุนทรเภสัช, 2555: 57-58) ดังกลุ่มชาติพันธุ์ไท หรือ “คนไท” ที่เป็นชนชาติที่พูดภาษาตระกูลภาษาไท ประกอบด้วยชนชาติ “ไท” (Tai) ที่อยู่ในประเทศอื่น ๆ และ “ชาวไทย” (Thai) ในประเทศไทยปัจจุบัน (อัญชลี วงศ์วัฒนา, สัมภาษณ์, 26 พฤษภาคม 2565) เช่น ลักษณะกลุ่มชาติพันธุ์ไทที่ใช้ภาษาไทกะไดในเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ประกอบด้วย กำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์และอุทัยธานี ปรากฏกลุ่มชาติพันธุ์ไท จำนวน 7 กลุ่ม คือ ไทยวน ไทพวน ไทดำ ไทครั่ง ไทหล่ม ไทใหญ่ และลาวเวียง โดยอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ (Ethnic identity) นั้น มีลักษณะและความโดดเด่นต่างกันออกไป ทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและกลุ่มคน อาทิ ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ภาษา ประเพณี พิธีกรรม ศาสนาและความเชื่อ การแต่งกาย อาหาร ล้วนมีส่วนสำคัญต่ออัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติพันธุ์ และเป็นข้อมูลหรือเครื่องมือชุดหนึ่งที่สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ผ่านลักษณะทางวัฒนธรรมได้ (อัญชลี วงศ์วัฒนา, สัมภาษณ์, 23 พฤษภาคม 2565) แต่ด้วยสภาพการณ์ในปัจจุบันศิลปวัฒนธรรมพื้นถิ่นในพื้นที่ดังกล่าวได้ถูกลดและตัดทอนความสำคัญลงในหลายบทบาท ด้วยการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้รู้ นักปราชญ์และผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมชาติพันธุ์มีจำนวนลดน้อยถอยลงและใกล้สูญ รวมถึงการไม่เป็นที่ยอมรับจากสังคมในวงกว้าง อาทิ ประเพณีการกวนข้าวยาคูของชาวไทยวน การละเล่นนางกวักในประเพณีก๊ำฟ้าของชาวไทพวน ประเพณีลงข่วงของชาวไทดำ ประเพณีตักบาตรหาบจังหันของชาวลาวเวียง วัฒนธรรมการทำขนมจีนของชาวไทหล่ม วัฒนธรรมการทอผ้าของชาวไทครั่ง และประเพณีแล๊อุปัดตะก่าของชาวไทใหญ่ จึงส่งผลให้การสืบทอด การอนุรักษ์ และการพัฒนา อยู่กับกลุ่มคนเฉพาะกลุ่มและอยู่ในพื้นที่จำกัดเฉพาะของกลุ่มวัฒนธรรมของตนเท่านั้น

ด้วยการตระหนักถึงปัญหาและเห็นคุณค่าของการดำรงอยู่ในวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของคนกลุ่มชาติพันธุ์ให้เห็นคุณค่าและสามารถรักษาองค์ความรู้ทางวัฒนธรรมให้คงอยู่นั้น ต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบัน ซึ่งไม่เพียงแต่การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมองค์ความรู้ไว้เท่านั้น แต่การสร้างสรรค์ทางดนตรี เพื่อเป็นการพัฒนาและการต่อยอดองค์ความรู้นั้น สามารถดำรงอยู่และสามารถขับเคลื่อนสิ่งต่าง ๆ ได้ตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางวัฒนธรรม ดังนั้น การวิจัยสร้างสรรค์บทเพลงจากรากฐานอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมนั้น จึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถสร้าง รื้อฟื้น และให้ความรู้กับกลุ่มคนได้เป็นอย่างดี ประกอบกับการศึกษาดังกล่าวยังไม่ปรากฏการวิจัยสร้างสรรค์ทางดนตรีที่มีแนวคิดจากการศึกษาอัตลักษณ์กลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อการพัฒนาชุมชนสู่ประชาคมมาก่อน ด้วยปัจจัยดังกล่าว

ผู้วิจัยจึงทำการสร้างสรรค์ทางดนตรีจากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง เพื่อส่งเสริมคุณค่าทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ของท้องถิ่นสู่ระดับสากล ด้วยการใช้องค์ความรู้ศาสตร์และศิลป์ทางศิลปกรรมด้านดนตรีเพื่อพัฒนาชุมชน เสริมสร้างความเข้มแข็งและยกระดับให้กับกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่างให้เป็นที่ยอมรับ

โดยการสร้างสรรค์ผลงานครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดชื่อผลงานสร้างสรรค์ว่า “สานไท” ซึ่งท่วงทำนองประกอบด้วย 7 บทเพลง คือ ไทยวนล่องน่าน ไทพวนนางกวัก ไทดำน่ามักน่าแปง ลาวเวียงเรียงรันจังหัน ไทหล่มขนมเส้น ไทครั่งลีลาลายซิ่น และไทใหญ่แล้อุ๊ปี๊ดตะก่า เพื่อสื่อถึงคุณค่า อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม วิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ไท พร้อมกับการนำเสนอผลงานและการอธิบายองค์ความรู้ทางวิชาการแห่งการสร้างสรรค์งานศิลป์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์สู่สาธารณะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมทางดนตรีจากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม วิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวิธีการดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล ค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ และหนังสือที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการด้านดนตรี นักวิชาการด้านชาติพันธุ์ นักดนตรีศิลปินและนักวิชาการด้านความเกี่ยวข้องกับการค้นคว้าชาติพันธุ์และการวิเคราะห์ทางดนตรี

2. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บร่วมรวมข้อมูลการวิจัยจากแบบสัมภาษณ์และแบบการสังเกต แล้วบันทึกข้อมูลที่ได้จากกลุ่มชาติพันธุ์ไทที่พบในภาคเหนือตอนล่าง ตลอดจนการสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ปราชญ์ บุคคลสำคัญในกลุ่มชาติพันธุ์นั้น ๆ ที่เป็นที่ยอมรับในวงกว้างหรือเป็นผู้ที่มีผลงานชาติพันธุ์เชิงประจักษ์ โดยแบบสัมภาษณ์นั้น ได้รับการตรวจเครื่องมือจากผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะทางดนตรีก่อนนำไปใช้จริง

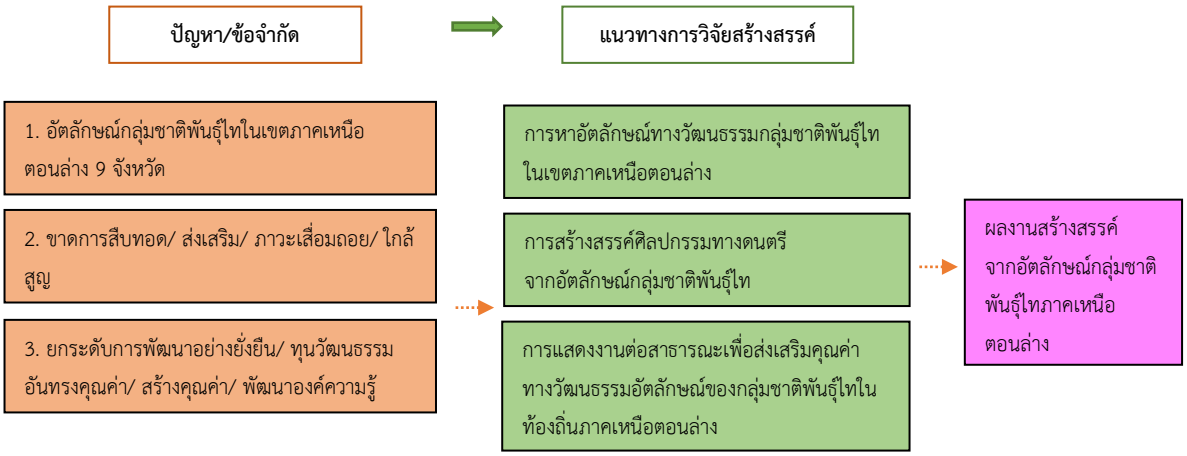
3. สร้างสรรค์ทำนอง โดยนำอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่างมากำหนดเป็นกระสวนและทำนองต้นรากในการประพันธ์ทำนองเพลง

4. วิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิชาการและการสัมภาษณ์และ 2) การวิเคราะห์ผลงานสร้างสรรค์ทางดนตรี ด้วยการนำข้อมูลเสียงมาบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษรด้วยระบบการบันทึกโน้ตระบบไทยแล้วทำการวิเคราะห์ เพื่ออธิบายโครงสร้างเพลง ระดับเสียง การ

เคลื่อนที่ของเสียง การใช้ขั้นคู่เสียง การเคลื่อนที่ของทำนอง ตลอดจนการกำหนดความโดดเด่นของทำนองเพลงในแต่ละประโยค โดยผ่านการตรวจสอบการวิเคราะห์โดยผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะด้านดนตรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การกำหนดกรอบแนวคิดการดำเนินการวิจัยนั้นเป็นการนำสภาพปัญหาและข้อจำกัดของการศึกษาด้านดนตรี ตลอดจนการยอมรับและส่งเสริมคุณค่าทางวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์ สู่การกำหนดแนวทางการวิจัยสร้างสรรค์ในการนำเสนออัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมกลุ่มชาติพันธุ์ไท การสร้างสรรค์ทางดนตรีและการเผยแพร่ โดยนำแนวคิดและทฤษฎีทางดุริยางคศิลป์มาเป็นกรอบของการออกแบบแนวทางการวิจัย ที่มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ถอดองค์ความรู้ ด้วยการใช้หลักการประพันธ์และการวิเคราะห์ตามแนวทางของรองศาสตราจารย์พิชิต ชัยเสรี (พิชิต ชัยเสรี, 2566 : 8) สู่การสร้างสรรค์ทางดนตรีและการวิจัยทางดนตรีวิทยา โดยสามารถสรุปแผนภาพกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การสร้างสรรค์ผลงานนี้เป็นการนำอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ไทที่ใช้ตระกูลภาษาแบบเดียวกันในเขตภาคเหนือตอนล่างมานำเสนอ จำนวน 1 ชุดผลงานสร้างสรรค์ ชื่อ “สานไท” ประกอบด้วยอัตลักษณ์ทางประเพณีและวัฒนธรรมทั้งหมด 7 ผลงานย่อย อันมีความเกี่ยวข้องกับพุทธศาสนา การบูชาพระพุทธเจ้า วัฒนธรรมด้านอาหาร เช่น การกวนข้าวยาคูหรือการกวนข้าวทิพย์ การทำขนมจีนหรือขนมเส้น วัฒนธรรมด้านการทอผ้า เช่น การทอจก เป็นต้น ตลอดจนประเพณีเกี่ยวกับความเชื่อเรื่องบรรพบุรุษ

หรือผี และประเพณีการลงข่วง ซึ่งเป็นพื้นที่เปิดโอกาสให้หนุ่มสาวได้มาทำความรู้จักซึ่งกันและกัน ดังผลงานสร้างสรรค์จากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมต่อไปนี้

กลุ่มชาติพันธุ์	อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม	ชื่อผลงานสร้างสรรค์
ไทยวน	ประเพณีการกวนข้าวยาคู (อาหาร)	ไทยวนล่องน่าน
ไทพวน	ประเพณีการเล่นนางกวัก (ไหว้ผี)	ไทพวนนางกวัก
ไทดำ	ประเพณีการลงข่วง (การละเล่น/ พบปะ/ สังสรรค์)	ไทดำน่ามักน่าแปง
ไทหล่ม	ประเพณีการทำขนมจีน	ไทหล่มขนมเส้น
ไทครั่ง	ประเพณีการทอผ้าและลายผ้า (การทอผ้า/ เครื่องนุ่งห่ม)	ไทครั่งลีลาลายซิ่น
ไทใหญ่	ประเพณีแล๊อุป๊ดตะก่า (ตักบาตร)	ไทใหญ่แล๊อุป๊ดตะก่า
ลาวเวียง	ประเพณีตักบาตรหาบจังหัน (ตักบาตร)	ลาวเวียงเรียงรันจังหัน

ทำนองที่ 1 ไทยวนล่องน่าน

ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สะท้อนอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ไทยวนที่ปรากฏในเขต ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สะท้อนอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ไทยวนที่ปรากฏในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยกลุ่มไทยวนนี้อาศัยและดำรงชีวิตตามสายลำน้ำน่านเป็นหลัก จึงกำหนดใช้ชื่อผลงานที่แสดงความเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ผสมกับปรากฏการณ์ของสภาพความเป็นอยู่ โดยสะท้อนออกมาด้วยเงื่อนไข ข้อกำหนด และวัฒนธรรมที่ผสานกัน นอกจากที่มาของชื่อผลงานแล้ว ในส่วนของทำนองสะท้อนถึงประเพณีการกวนข้าวยาคู โดยแบ่งโครงสร้างทำนองออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ส่วนต้นเป็นการเกริ่นทำนองบรรเลงด้วยพิณเปี๊ยะและจังหวะสำเนียงเหนือ 4 ไม้ อัตราจังหวะสองชั้น ด้วยทำนองที่เสริมสร้างและแสดงกลิ่นอายแห่งอารยธรรม 2) ส่วนเนื้อทำนอง ประกอบด้วย ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 3 ท่อน และทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 3 ท่อน เป็นการสะท้อนถึงการจัดเตรียมวัตถุดิบในการกวนข้าวยาคู ตลอดจนการทำกวนข้าวยาคูทั้งหมด 4 ขั้นตอน การซาวข้าว การบดข้าว การผสมและคั้นน้ำ การกวนส่วนผสม ส่วนทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 3 ท่อนนั้น สื่อถึงความสนุกสนาน ร่วมสามัคคีในการทำบุญเพื่อถวายเป็นพุทธบูชาและเป็นทานให้กับผู้ยากไร้ ตลอดจนเป็นทำนองที่สะท้อนถึงการเฉลิมฉลองและความเป็นสิริมงคล และ3) ส่วนท้ายเป็นการบรรเลงลงจบทำนอง ซึ่งเป็นท่วงทำนองและลีลาการจบที่แสดงถึงการอำนวยพรและอวยชัยให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาและทำนองเพลง ดังลักษณะเนื้อทำนอง

อัตราจังหวะสองชั้น

ท่อนที่ 1

- - - ม	- - ร ด	- - - ซ	- - - ล ดˌ	- ซ̣ - ด	- ด ม ร	ม ร ด ร	- ม - ซ
- ม ร ด	ซ̣ ด ร ม	- - ซ ร	ม ด ร ม	- - - รˌ	- ล - ดˌ	- ล ดˌ ซ	ม ซ ล ดˌ

ท่อนที่ 2

- - - -	- - - ม	- - - -	- ร - ด	- - ม ร	- ด - ร	- ซ - ร	- ม - ซ
- - - ซ	- - - ด	- - - ร	ม ร ซ ม	- - - ซ	ล ซ ล ม	- ม ซ ร	- ม ซ ด

ท่อนที่ 3

- - - -	- ซ ล ดˌ	- - - -	- ซ ล ดˌ	- - - -	- ซ ล ดˌ	- ซ ล ดˌ	- ม - ซ
- - - -	- ซ ล ดˌ	- ซ ล ดˌ	- ม - ซ	- ล - ดˌ	- ม - ซ	- ล ดˌ ซ	- ล - ดˌ

อัตราจังหวะชั้นเดียว

ท่อนที่ 1

- ดˌ รˌ ดˌ	- ล - ดˌ	- ซ ล ดˌ	- ม - ซ	- ซ ล ดˌ	- ม - ซ	- ล ดˌ ซ	- ล - ดˌ

ท่อนที่ 2

- - ล ดˌ	- - ล ดˌ	- - ล ดˌ	- - ล ซ	- - ล ดˌ	- - ล ซ	- ดˌ - ซ	- ล - ดˌ

ท่อนที่ 3

- ดˌ รˌ ดˌ	- ล - ดˌ	- ซ ล ดˌ	- ม - ซ	- ซ ล ดˌ	- ม - ซ	- ล ดˌ ซ	- ล - ดˌ

ทำนองที่ 2 ไทพวนนางกวัก

ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สะท้อนอัตลักษณ์ชาติพันธุ์ไทพวนที่ปรากฏในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยแบ่งทำนองออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ส่วนต้นเป็นการเกริ่นทำนองและกระสวนจังหวะกลองลาวจำนวน 2 ไม้ อัตราจังหวะสองชั้น 2) ส่วนเนื้อทำนอง ประกอบด้วย ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 4 ท่อน และ 3) ส่วนท้ายเป็นการบรรเลงลงจบทำนองรูปแบบเดียวกับส่วนต้น โดยทำนองเพลงใช้กลุ่มเสียง 5 เสียง คือ ดรม x ซล x เป็นหลัก ประกอบกับการนำเสียงนอกกลุ่มทางเสียงมาร่วมดำเนินทำนอง คือ เสียงฟาและเสียงที อีกทั้งยังมีจำนวนความยาวทำนองอัตราจังหวะสองชั้น ความยาวรวมจำนวน 2 จังหวะในแต่ละท่อน ส่วนทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียวในแต่ละท่อนมีความยาว จำนวน 1 จังหวะ เพลงนี้ได้สร้างสรรค์ขึ้นจากแนวคิดและแรงบันดาลใจจากโครงสร้างบทร้องที่ใช้ประกอบการเล่นนางกวักในพิธีกำฟ้าของชาวไทพวน ตำบลหาดเสี้ยว อำเภอศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย ดังบทร้อง

...นางกวักเอย นางกวักเจ้าแม่กวัก อีพ่อหยักแหย่ อีแม่แหย่หย่อ
ก้นหยุกก้นหยอมาสูงเอียงข้าง เจ้าอวดอ้างต่ำหุ
เดือนหงาย ตกดิน ตกทราย เดือนแจ้ง เจ้าแม่แอ้งแม่ง
จากฟ้าลงมา นางสีดาแก่งแหน ต้อนแต้น ต้อนแต้น...

ดังลักษณะเนื้อทำนอง

อัตราจังหวะสองชั้น

ท่อนที่ 1

- - - ซ	- ซ ซ ซ	- ล ด ล	ซ ซ ล ซ	- ล ซ ฟ	- ด ล ซ	ด ล ซ ฟ	ซ ล ด ร
- - - ร	- ร ร ร	- ล ด ล	ซ ล ด ซ	- ล ซ ฟ	- ด ล ซ	- ล ซ ฟ	ซ ล ด ร

ท่อนที่ 2

- - ด ล	- ล ซ ฟ	- ร ฟ ซ	ด ล ซ ฟ	- - - ซ	- ซ ล ท	- - ล ซ	- ล ซ ด
- - ด ล	- ซ - ฟ	- ร ฟ ซ	ด ล ซ ฟ	- ด - ซ	- ล - ท	- ล ด ซ	- ล - ด

ท่อนที่ 3

- - - ล	- ซ - ฟ	- ซ ล ท	- ล - ล	- ซ - ด	- ซ ซ ซ	- ล ด ล	- ซ - ฟ
- - - ล	- ซ - ฟ	- ล - ท	- ล - ล	- - - ด	- - - ซ	- ล ล ล	ด ล ซ ฟ

ท่อนที่ 4

- - - ซ	- ด - ล	- ซ - ซ	- ซ - ซ	- ล - ซ	- ล - ซ	- ล - ซ	- ล - ซ
- - - ซ	- ด - ล	- ซ ซ ซ	- ล - ซ	- - - ล	- - - ซ	- ล - ซ	- ล - ซ

ทำนองที่ 3 ไทดำน่ามักน่าแปง

ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สื่อถึงกลุ่มชาติพันธุ์ไทดำที่ปรากฏในเขตภาคเหนือตอนล่าง มีแนวคิดจากบรรยากาศการเล่นลงข่วงของชาวไทดำที่หนุ่มสาวต่างชื่นมื่นในกิจกรรมเกี้ยวพาราสี ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวสะท้อนพฤติกรรมบุคคลที่มีความน่ารัก อ่อนหวาน การชื่นชม และแสดงความพึงพอใจของแต่ละฝ่าย จึงเป็นที่มาของการกำหนดชื่อผลงานสร้างสรรค์ว่า “ไทดำน่ามักน่าแปง” หมายถึง ความน่ารักน่าเอ็นดู ซึ่งคล้ายกับคำในภาษาอีสานคำว่า “ตาฮักตาแพง” ที่มีความหมายในลักษณะเดียวกัน โดยแบ่งทำนองออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ส่วนต้นเป็นการเกริ่นทำนองและกระสวนกลองอีสานจำนวน 4 ไม้ อัตราจังหวะชั้นเดียวและทำนองนองแคนเอื้อนเสียง 1 ทำนอง 2) ส่วนเนื้อทำนอง ประกอบด้วย ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 1 ท่อน รวม 8 ประโยค และทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 1 ท่อน รวม 4 ประโยค และ 3) ส่วนท้ายเป็นการบรรเลงลงจบ ประกอบด้วยทำนองท่อนจบ จำนวน 2 ประโยค และไม้กลองอีสาน 2 ไม้ จากนั้นจึงเอื้อน

ทำนองลงจบในชุดทำนองเดียวกับการขึ้นต้นเพลง โดยทำนองเพลงใช้กลุ่มเสียง 5 เสียง คือ ดรมxซลx เป็นหลัก ดังลักษณะเนื้อทำนอง

อัตราจังหวะสองชั้น

- - ร ร	- - ล ล	- - ซ ซ	ด ล ซ ล	- - ม ม	ซ ร ม ซ	(- - - โป๊ง	-โป๊งโป๊งโป๊ง)
						- - - ซ	- ซ ซ ซ
- - ล ล	- - ด ด	- - ซ ซ	- - ม ม	- - ซ ร	ม ร ด ล	(- โป๊ง - โป๊ง	-โป๊งโป๊งโป๊ง)
						- ด - ล	ด ล ซ ล
- - - ด	- ด ด ด	- ล ด ร	ม ด ร ม	- ล ซ ม	ร ม ซ ล	(- - โป๊ง โป๊ง	- - โป๊งโป๊ง)
						- - ซ ม	- - ซ ล
- ร ด ล	ซ ล ด ร	(- - ซ ล	- - ด ร)	- ม - ล	ด ล ร ด	(- - - โป๊ง	- - โป๊งโป๊ง)
						- - - ล	- - ร ด
- - - ซ	- - ร ร	- - - ซ	- - ร ร	- - - ซ	- - ร ร	- ซ - ซ	- ร - ร
- - - ล	- - ซ ล	- - - ม	- - ซ ล	- - - ล	- - ด ร	- - - ล	- - ร ด
- - - ซ	- - ร ร	- - - ซ	- - ร ร	- - - ซ	- - ร ร	- ซ - ซ	- ร - ร
- - - ล	- - ซ ล	- - - ม	- - ซ ล	- - - ล	- - ด ร	- ด - ล	ด ร - ด

อัตราจังหวะชั้นเดียว

- - ซ ซ	ด ล ซ ล	- - - ซ	ล ซ ม ซ	- - ซ ซ	ด ล ซ ม	- - ล ล	ด ล ซ ล
- ด - ร	- ด ร ม	- - ร ม	- - ซ ล	- ร ด ล	ซ ล ด ร	- ร - ล	ด ล ร ด
(- - ซ ร	- - ซ ร)	- - ซ ซ	- - ร ร	- - ซ ม	- - ซ ล	- - ด ล	ด ร - ด
(- - ซ ร	- - ซ ร)	- - ซ ซ	- - ร ร	- - ซ ม	- - ซ ล	- - ด ล	ด ร - ด

ทำนองที่ 4 ไทลาวเวียงเรียงรันจังหัน

ภาคเหนือตอนล่าง โดยเชื้อสาย **“ลาวเวียง”** เป็นเชื้อสายของชาวลาวจากเมืองเวียงจันท์ ประเทศลาว ที่ถูกกวาดต้อนมาในสมัยรัชกาลที่ 3 ผลงานสร้างสรรค์มีแนวคิดจากวัฒนธรรมการทำบุญตักบาตรพระยามเช้าของชุมชนชาวลาวเวียง ตำบลหาดสองแคว อำเภอตรอน จังหวัดอุตรดิตถ์ ซึ่งเป็นประเพณีที่สืบทอดกันมาจากบรรพบุรุษ โดยการตักบาตรนั้น ชาวบ้านจะหาบจังหันเพื่อใส่อาหารสำหรับไปถวายพระในทุกโอกาสที่มีการทำบุญ สะท้อนให้เห็นถึงความน้อมกายน้อมใจ พิถีพิถันในการจัดเตรียมภัตตาหาร จึงเป็นที่มาของการ

กำหนดชื่อผลงานสร้างสรรค์ว่า “ลาวเวียงเรียงรันจังหัน” ประกอบด้วยคำว่า “ลาวเวียง” หมายถึง ชุมชนลาวเวียงบ้านหาดสองแคว จังหวัดอุตรดิตถ์ คำว่า “เรียงรัน” หมายถึง ความเป็นระเบียบ การเรียงเป็นระเบียบ และคำว่า “จังหัน” หมายถึง หาบจังหันที่ใส่อาหารทั้งคาวและหวานสำหรับถวายพระ ดังนั้น “ลาวเวียงเรียงรันจังหัน” จึงหมายถึง ชาวลาวเวียงที่มีความพิถีพิถันในการจัดเตรียมภัตตาหารถวายแด่พระสงฆ์ลงในจังหันและเดินหาบเป็นแถวแนวเรียงรายเพื่อไปถวายแด่พระสงฆ์ โครงสร้างทำนองแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ส่วนต้นเป็นการเกริ่นทำนอง 1 ทำนองและกระสวนกลองลาวจำนวน 3 ไม้ อัตราจังหวะสองชั้น 2) ส่วนเนื้อทำนองประกอบด้วย ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 2 ท่อน ๆ ละ 4 จังหวะ บรรเลงแบบกลับต้น และทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 2 ท่อน ๆ ละ 2 จังหวะ และ3) ส่วนท้ายเป็นการบรรเลงลงจบ ประกอบด้วยทำนองท่อนจบ จำนวน 1 ประโยค และไม้กลองอีสาน 2 ไม้ โดยทำนองเพลงใช้กลุ่มเสียง pentatonic คือ ดรมxซลx เป็นหลัก และใช้แนวคิดโครงสร้างทำนองจากบทสวดจุลลไชยยปกรณ์ สำเนียงลาวเป็นส่วนประกอบผลงานนี้ใช้เครื่องดนตรีที่นำมาบรรเลง ประกอบด้วย พิณ แคน กลอง ฉิ่ง ฉาบ และโหม่ง ดังลักษณะเนื้อทำนอง

อัตราจังหวะสองชั้น

ท่อน 1

- - - ด๋	- - - ม	- - - ร	ซ ม ร ซ	- ล ล ล	ด๋ ล - ซ	- ม ล ซ	- ล ร๋ ด๋
- - - ล	- ด๋ - ม	- - ร ม	ซ ม ล ซ	- ล ล ล	ด๋ ล - ซ	- ม ล ซ	- ล ร๋ ด๋
- - - -	- ล ซ ม	- - ซ ร	ด ร ม ซ	- - - -	- ม ร ซ	- ม ร ซ	- - ม ร ด
- - ด๋ ล	ซ ล ด๋ ม	- - ซ ร	ด ร ม ซ	- - - -	- ล ม ซ	- ล ม ซ	- ล ร๋ ด๋

ท่อน 2

- - - ซ ซ	ด๋ ล ซ ม	- - ร ร	ด ร ม ซ	- - - ซ ซ	ล ซ ม ร	ร ร ด ร	ซ ร ม ซ
- - - ร๋	- ม๋ ร๋ ด๋	- ด๋ - ล	ซ ล ด๋ ซ	- - - ม	- - - ซ	- ซ - ล	ด๋ ล ร๋ ด๋
- - - -	- ล ซ ม	- - ซ ร	ด ร ม ซ	- - - -	- ม ร ซ	- ม ร ซ	- - ม ร ด
- - ด๋ ล	ซ ล ด๋ ม	- - ซ ร	ด ร ม ซ	- - - -	- ล ม ซ	- ล ม ซ	- ล ร๋ ด๋

อัตราจังหวะชั้นเดียว

ท่อน 1

- - - ซ ร	ซ ม ร ซ	- ม ล ซ	- ล ร๋ ด๋	- - ร ม	ซ ม ล ซ	- ม ล ซ	- ล ร๋ ด๋
- - ม ม	ซ ร ม ซ	- ม ร ซ	- ม ร ด	- - ด๋ ล	ซ ล ด๋ ซ	- ล ม ซ	- ล ร๋ ด๋

ท่อน 2

- - - -	- ซ - ม	- - ร ร	ด ร ม ซ	- - ร ์ ด ์	ร ์ ล ด ์ ซ	- ซ - ล	ด ์ ล ร ์ ด ์
- - ซ ร	ด ร ม ซ	- ม ร ซ	- ม ร ด	- - ด ์ ล	ซ ล ด ์ ซ	- ล ม ซ	- ล ร ์ ด ์

ทำนองที่ 5 ไทหล่มขนมเส้น

ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สื่อถึงกลุ่มชาติพันธุ์ไทหล่ม หรือชาวหล่มที่ปรากฏในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยการสืบเชื้อสาย **“ไทหล่ม”** เป็นเชื้อสายและกลุ่มชาติพันธุ์เก่าแก่ที่มาจากชาวล้านช้าง ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ตอนบนของจังหวัดเพชรบูรณ์ และเป็นกลุ่มคนที่ปรากฏทั้งการตั้งรกรากอยู่แต่เดิมและการอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐาน จากการหนีภัยสงครามที่เคลื่อนตัวมาจากสายหลวงพระบางและสายเวียงจันทร์ จึงเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีวัฒนธรรมสะท้อนความเป็นชาติเก่าแก่และความเจริญรุ่งเรืองมายาวนาน โดยผลงานสร้างสรรค์มีแนวคิดจากวัฒนธรรมและภูมิปัญญากลวิธีการทำขนมจีน ซึ่งแต่เดิมถือเป็นสำรับอาหารที่จัดถวายแด่กษัตริย์หรือเจ้านายชั้นสูง อีกทั้งยังเป็นอาหารสำหรับกิจกรรมและประเพณีต่าง ๆ ของวัฒนธรรมไทหล่ม ประกอบกับในพื้นที่จังหวัดเพชรบูรณ์มีภูมิประเทศอุดมสมบูรณ์และนิยมเพาะปลูกพืชผักตามธรรมชาติ จึงมีการคิดค้นวิธีการทำขนมจีนสูตรเฉพาะ จนกลายเป็นองค์ความรู้ในการทำขนมจีน สั่งสม และถ่ายทอดจากบรรพบุรุษสู่ปัจจุบัน จึงสื่อให้เห็นถึงอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมด้านอาหารของชาวไทหล่มได้เป็นอย่างดี ด้วยความสำคัญดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการกำหนดชื่อผลงานสร้างสรรค์ว่า “ไทหล่มขนมเส้น” ประกอบด้วยคำว่า “ไทหล่ม” หมายถึง กลุ่มคนชาติพันธุ์ไทหล่ม ปัจจุบันคืออำเภอหล่มเก่า จังหวัดเพชรบูรณ์ และคำว่า “ขนมเส้น” หมายถึง ขนมจีน ซึ่งเป็นคำเรียกโดยคนในวัฒนธรรมไทหล่ม ดังนั้น “ไทหล่มขนมเส้น” จึงหมายถึง ชาวไทหล่มกับอัตลักษณ์วัฒนธรรมการทำขนมจีนที่เป็นลักษณะเฉพาะของจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยสื่อถึงขั้นตอนการทำ 10 ขั้นตอน คือ การทำความสะอาดและการแช่ข้าว การหมักข้าว การบดข้าว การนอนแป้ง การทับน้ำหรือการไล่น้ำ การต้มหรือนึ่งแป้ง การนวดแป้ง การกรองเม็ดแป้ง การโรยเส้น และการเรียงเส้น โครงสร้างทำนองเพลงแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ 1) การเกริ่นทำนอง 1 ทำนอง อัตราจังหวะสองชั้น เพื่อสื่อถึงวัฒนธรรมขนมจีนและขั้นตอนการทำขั้นตอนการทำความสะอาด การแช่ข้าวและการหมักข้าว 2) ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 2 ท่อน บรรเลงแบบกลับต้น เพื่อสื่อถึงขั้นตอนการบดข้าว การนอนแป้ง การทับน้ำหรือการไล่น้ำ การต้มหรือนึ่งแป้ง 3) ทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 2 ท่อนและทำนองสร้อยจังหวะกลองลาว เพื่อสื่อถึงการนวดแป้ง การกรองเม็ดแป้ง 4) ทำนองเดี่ยวกลอง อัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 4 ไม้กลอง เพื่อสื่อถึงการโรยเส้น และการเรียงเส้น และ 5) ทำนองลงจบ อัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 1 ท่อน บรรเลงจำนวน 4 รอบ เพื่อสื่อถึงความสมัครสมานสามัคคีและการรวมกลุ่มคนในวัฒนธรรม โดยทำนองเพลงใช้กลุ่มเสียง pentatonic คือ ดรมxซลx เป็นหลัก โดยใช้แนวคิดโครงสร้างทำนองจากแนวคิดลาวพุงขาว

กำหนดใช้สำเนียงลาวเป็นหลัก ผลงานนี้ใช้เครื่องดนตรีที่นำมาบรรเลง ประกอบด้วย พิณ โปงลาง กลอง ฉิ่ง ฉาบ โหม่ง และเครื่องดนตรีไทย ดังลักษณะทำนองทั้ง 5 ส่วน

ส่วนที่ 1

ร ร ม ม	ซ ซ ล ล	ล ล ล ด̣	ล ล ล ซ	ล ล ล ด̣	ซ ล ด̣ ล	ซ ม ซ ซ	ร ด ร ร
ม ม ซ ซ	ด ด ร ร	ด ด ซ ซ	ม ร ด ล	ซ̣ ล̣ ซ̣ ด	ซ̣ ด ร ม	ซ ล ซ ม	ซ ม ร ด
- ร - ม	- ซ - ล	- ล - ด̣	- ล - ซ	- ล - ด̣	- ซ - ล	- ม - ซ	- ด - ร
- ม - ซ	- ด - ร	- ด̣ - ซ	- ด̣ - ล	- ซ̣ - ด	- ร - ม	- ซ - ม	- ร - ด

ส่วนที่ 2

ท่อนที่ 1

- - - -	- ร - ม	- ซ - ล	- ม - ซ	- - - ด	- - ร ม	- ซ - ม	ร ด - ร
- - - ม	- - ร ด	- - - ซ	- - ล ด̣	- - - ด	- - ร ม	- ซ - ม	ร ม ซ ด

ท่อนที่ 2

- - - -	- ร - ม	- - - -	ซ ล ม ซ	- - - -	- ด ร ม	- - ซ ม	ร ด - ร
- - - -	- ม ร ด	- - - -	- ซ ล ด̣	- - - ด	- - ร ม	- ซ - ม	ร ม ซ ด

ส่วนที่ 3

ท่อนที่ 1

- - ร ม	ซ ล ม ซ	- ด ร ม	ร ม ด ร	- ม ร ด	- ซ̣ ล̣ ด	- ด ร ม	ร ม ซ ด

ทำนองสร้อยผสมผสานกระสวนจังหวะกลอง

- - - ด	ด - ด ด	- - - ด	ด - ด ด	- - - ด	ด - ด ด	- - - ด	ด - ด ด

ท่อนที่ 2

- - ซ ล	ซ ล ม ซ	- - ร ม	ร ม ด ร	- - ร ด	ร ด ล̣ ด	- - ร ม	ร ม ซ ด

ทำนองสร้อยผสมผสานกระสวนจังหวะกลอง

- - - ด	ด - ด ด	- - - ด	ด - ด ด	- - - ด	ด - ด ด	- - - ด	ด - ด ด

ส่วนที่ 4

เดี่ยวกลอง อัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวนว 4 ไม้กลอง/ 4 รอบ

- - - -	- - - X	- - - X	- - - X	- - - -	- - X X	- - - -	- - X X

ส่วนที่ 5

อัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 4 รอบ

- - - ด	- ร - ม	- ซ - ล	ซ ม - ซ	- - - ด	- ร - ม	- ซ - ม	ร ด - ร
- ล ซ ม	- ซ ม ร	- ม ร ด	- ร ด ล	- - - ด	- - ร ม	- - ร ม	ร ม ร ด

ทำนองลงจบ ถอนแนวทอดลง

- ล ซ ม	- ซ ม ร	- ม ร ด	- ร ด ล	- ด - ด	- - ร ม	- ซ - ม	- ร - ด

ทำนองที่ 6 ไทครั่งลีลาลายซิ่น

ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สื่อถึงกลุ่มชาติพันธุ์ไทครั่ง หรือกลุ่มคนไทยเชื้อสายลาวครั่งที่ปรากฏในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยการสืบเชื้อสาย **“ไทครั่งหรือลาวครั่ง” นี้**มีถิ่นฐานเดิมมาจากประเทศลาว ด้วยการอพยพมาจากเมืองหลวงพระบางและเมืองเวียงจันทน์ พร้อมกับกลุ่มลาวอื่น ๆ โดยมีการสืบเชื้อสายบรรพบุรุษที่อาศัยอยู่บริเวณตอนบนของลำน้ำโขง ซึ่งเป็นกลุ่มคนลาวในอาณาจักรศรีสัตนาคนหุต และถูกกวาดต้อนเข้าประเทศไทยจากเหตุผลการต่อสู้เมื่อราวสมัยกรุงธนบุรีจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 จึงปรากฏการตั้งรกรากถิ่นฐานในบริเวณเมืองหลวงภาคกลาง และกระจายตัวออกไปยังจังหวัดต่าง ๆ โดยเฉพาะเขตภาคเหนือตอนล่าง เช่น อุทัยธานี กำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย เป็นต้น แต่มีจำนวนชาวไทครั่งมากในบริเวณจังหวัดอุทัยธานีและจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงกัน จากการเข้ามาของกลุ่มชาติพันธุ์จึงมีวัฒนธรรมที่สะท้อนความเป็นอัตลักษณ์ที่มีมรดกภูมิปัญญาที่สืบทอดต่อจากบรรพบุรุษอันมีวิธีการเก่าแก่และดั้งเดิมจากรุ่นสู่รุ่น คือ การทำผ้าทอมือที่มีการอนุรักษ์ลวดลายโบราณ การย้อมผ้าจากน้ำครั่ง โดยผลงานสร้างสรรค์นำแนวคิดจากภูมิปัญญาลายผ้าซิ่นตลอดจนกระบวนการวิธีการทำผ้าทอตามลักษณะของวัฒนธรรมไทครั่งมาสู่การกำหนดชื่อผลงานสร้างสรรค์ว่า “ไทครั่งลีลาลายซิ่น” ประกอบด้วยคำว่า “ไทครั่ง” หมายถึง กลุ่มคนชาติพันธุ์ไทครั่งหรือลาวครั่ง โดยศึกษาจากกลุ่มผ้าทอไทครั่ง และคำว่า “ลีลาลายซิ่น” หมายถึง กุญแจลายผ้าโบราณ ประกอบด้วย ลายนาค ลายสร้อยสา ลายขอกำ และลายปีกไก่ ดังนั้น “ไทครั่งลีลาลายซิ่น” จึงหมายถึง ชาวไทครั่งกับอัตลักษณ์วัฒนธรรมด้านการทอผ้าที่มีลักษณะเฉพาะ โครงสร้างทำนองเพลงแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การเกริ่นทำนอง 1 ทำนอง อัตราจังหวะสองชั้น ใช้เครื่องดนตรีแคนบรรเลง เพื่อสื่อถึงวิถีชีวิตและการทำผ้า 2) ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 2 ท่อน บรรเลงแบบกลับต้น

โดยทำนองท่อนที่ 1 สื่อและอธิบายถึงผ้าชิ่นลายนาค และลายสร้อยสา ส่วนทำนองท่อนที่ 2 สื่อและอธิบายถึงลายขอกำและลายปีกไก่ และมีการสร้างลักษณะโดดเด่นให้กับลายขอกำและลายปีกไก่ ด้วยการสร้างทำนองสร้อยเดินทำนองประกอบจังหวะกลองยาวอีสาน และ 3) ทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 2 ท่อนและทำนองสร้อยผสมจังหวะกลองยาวอีสาน และทำนองกลองลงจบ อัตราจังหวะสองเดียว จำนวน 2 ไม้กลอง เพื่อสื่อถึงความสมัครสมานสามัคคีและการรวมกลุ่มคนในวัฒนธรรมการทอผ้า โดยทำนองเพลงใช้กลุ่มเสียง pentatonic คือ ดรมxซลx เป็นหลัก กำหนดใช้สำเนียงลาวเป็นหลัก ผลงานนี้ใช้เครื่องดนตรีที่นำมาบรรเลงประกอบด้วย พิณ โปงลาง กลอง ฉิ่ง ฉาบ โหม่ง และเครื่องดนตรีไทย ดังลักษณะเนื้อทำนอง

อัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 2 ท่อน

ท่อนที่ 1

- - - -	- ล - ล	- - - ด	- ร̣ - ล	- ด̣ - ด̣	- ซ - ล	- ด̣ - ด̣	- ร̣ - ล
- - - ล	- ล ล ล	- ล ร̣ ด̣	- ร̣ ด̣ ล	- ล ร̣ ด̣	- ซ - ล	ร̣ ล ด̣ ร̣	- ด̣ - ล
- - - -	ม ด ร ม	- - ซ ร	ม ด ร ม	- - - ร	ม ร ซ ม	- - ด ร	ม ร ด ล
- - - ด	ร ด ร ม	- - ร ด	ล ด ร ล	- - - ด	ล ร ด ล	- ด̣ - ด̣	ร ม ซ ล

ทำนองสร้อย

- - - -	- - - ล	- ล - -	- ม ซ ล	- - - -	- - - ซ	- ซ - -	- ร ม ซ
- - - -	- - - ล	- ล - -	- ม ซ ล	- - - -	- - - ซ	- ซ - -	- ร ม ซ

กลองยาวอีสานตีรัว

- - - x	- x - -	- x - x	- x - x	- x - x	x x x x	x x x x	- x - x
- - - -	ม ด ร ม	- - ซ ร	ม ด ร ม	- - - ร	ม ร ซ ม	- - ด ร	ม ร ด ล
- - - ด	ร ด ร ม	- - ร ด	ล ด ร ล	- - - ด	ล ร ด ล	- ด̣ - ด̣	ร ม ซ ล

ท่อนที่ 2

- - - ล	- - - ซ	- - - ม	ร ม ซ ล	- - - ซ	ล ด̣ - ล	- ด̣ - ซ	ร ม ซ ล
- - - ล	- - - ซ	- - - ม	ร ม ซ ล	- - - ซ	ล ด̣ - ล	- ด̣ - ซ	ร ม ซ ล
- ซ - ม	- ร - ด	- ล̣ ด ร	ม ด ร ม	- ซ ร ม	- ม ร ด	- ล̣ ด ร	ม ร ด ล
- - - ด	ซ̣ ด ร ม	- ม ร ด	ล ด ร ล̣	- - - ด	ซ̣ ด ร ม	- ม ร ด	ล̣ ด ซ̣ ล̣

ทำนองสร้อย

- - - -	- - - ล	- ล - -	- ม ซ ล	- - - -	- - - ซ	- ซ - -	- ร ม ซ

กลองยาวอีสานตีรัว

- - - x	- x - -	- x - x	- x - x	- x - x	x x x x	x x x x	- x - x
- ซ - ม	- ร - ด	- ล̣ ด ร	ม ด ร ม	- ซ ร ม	- ม ร ด	- ล̣ ด ร	ม ร ด ล
- - - ด	ซ̣ ด ร ม	- ม ร ด	ล ด ร ล̣	- - - ด	ซ̣ ด ร ม	- ม ร ด	ล̣ ด ซ̣ ล̣

อัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 2 ท่อน

ท่อนที่ 1

- - - ด	- ร̣ ด̣ ล	- ซ ล ด̣	- ร̣ ด̣ ล	- - - ด	- ร̣ ด̣ ล	- ซ ล ด̣	- ร̣ ด̣ ล
- - ซ ร	ม ด ร ม	- - ด ร	ม ร ด ล̣	- - ร ด	ล̣ ด ร ล̣	- ด̣ - ด̣	ร ม ซ ด

ท่อนที่ 2

(- ซ - ม)	ร ม ซ ล	(- ด̣ - ซ)	ร ม ซ ล	(- ซ - ม)	ร ม ซ ล	(- ด̣ - ซ)	ร ม ซ ล
- ม ร ด	- ร - ม	- ม ร ด	ม ร ด ล	- ม ร ด	- ด ร ม	- ด ร ม	ร ม ซ ล

ทำนองสร้อยผสมจังหวะกลองยาวอีสาน

(- ล - ล)	- ม ซ ล	(- ซ - ซ)	- ร ม ซ	(- ล - ล)	- ม ซ ล	(- ซ - ซ)	- ร ม ซ
- ม ร ด	- ร - ม	- ม ร ด	ม ร ด ล	- ม ร ด	- ด ร ม	- ม ร ด	ร ม ซ ล

กระสวนจังหวะกลองลงจบทำนอง จำนวน 2 ไม้กลอง

- - - x	- x - x	- x - x	- x - x	- - - x	- x - x	- x - x	- x - x

ทำนองที่ 7 ไทใหญ่แล้อุ๊ปี๊ดตะก่า

ผลงานการสร้างสรรค์นี้เป็นการสร้างสรรค์ทำนองที่สื่อถึงกลุ่มชาติพันธุ์ไทใหญ่ที่ปรากฏในเขตภาคเหนือตอนล่าง โดยกลุ่มไทใหญ่ลี้ภัยการเมืองอพยพเข้าสู่ประเทศไทยในบริเวณติดต่อระหว่างไทยกับพม่า ซึ่งเป็นการอพยพมาจากรัฐฉานเข้ามาแพร่กระจายตามสถานที่ต่าง ๆ ในประเทศไทย โดยพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตากเป็นพื้นที่หนึ่งที่ปรากฏกลุ่มชาติพันธุ์ไทใหญ่เข้ามาตั้งถิ่นฐาน จากการเข้ามาของกลุ่มชาติพันธุ์จึงสะท้อนความเป็นอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับความเชื่อความศรัทธาในการนับถือศาสนาพุทธที่สืบทอดต่อจากบรรพบุรุษและจัดทำขึ้นเป็นประจำทุกปี คือ ประเพณีแล้อุ๊ปี๊ดตะก่า หรือเรียกว่า “พิธีแห่ข้าวพระพุทธ” อันเป็นประเพณีที่ยังคงปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีกว่า 100 ปี โดยผลงานสร้างสรรค์นำแนวคิดประเพณีดังกล่าวมากำหนดชื่อผลงานสร้างสรรค์ว่า “ไทใหญ่แล้อุ๊ปี๊ดตะก่า” ประกอบด้วยคำว่า “ไทใหญ่” หมายถึง กลุ่มคนชาติพันธุ์ไทใหญ่ และคำว่า “แล้อุ๊ปี๊ดตะก่า” หมายถึง การแห่ข้าวพระพุทธในช่วงวันเข้าพรรษา ดังนั้น “ไทใหญ่แล้อุ๊ปี๊ดตะก่า” จึงหมายถึง ชาวไทใหญ่ในประเพณีแห่ข้าวพระพุทธ โครงสร้างทำนองเพลงแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การเกริ่นทำนอง 1 ทำนอง อัตราจังหวะชั้นเดียว ใช้เครื่องดนตรีกลอง

โหม่ง และฉาบใหญ่ 2) ทำนองอัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 2 ท่อน บรรเลงแบบกลับต้น โดยทำนองท่อนที่ 1 สื่อลักษณะขบวนแห่ ส่วนทำนองท่อนที่ 2 การถวายข้าวพระพุทธ และ 3) ทำนองอัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 2 ท่อน เพื่อสื่อถึงความสมัครสมานสามัคคีและการรวมกลุ่มคนในวัฒนธรรมการจัดประเพณีบุญช่วงเข้าพรรษา โดยทำนองเพลงใช้กลุ่มเสียง pentatonic คือ ดรมxซลx เป็นหลัก ผลงานนี้ใช้เครื่องดนตรีที่นำมาบรรเลงประกอบด้วย กลอง ฉาบ โหม่ง และเครื่องดนตรีไทย ดังลักษณะเนื้อทำนองต่อไปนี้

อัตราจังหวะสองชั้น จำนวน 2 ท่อน

ท่อนที่ 1

- - - -	- - - ม	- ม - -	ร ม ซ ล	- - - -	ด ล ซ ม	- -ม- -	ร ม ซ ล
- - - ล	- รด ล ซ ม	- ม - -	- ดร ม ซ ล	- - - ล	- รด ล ซ ม	- ม - -	ด ร ม ซ
- - - ล	ด ล ซ ม	- ม - -	- ซ - ล	- - - ล	- - - ด	- - - ร	ด ร - ม
- - - -	- ม ร ด	- ด - ร	- ม ร ด	- ร ด ล	- ด - ร	- ร ด ล	- ซ - ล

จังหวะกลอง 2 รอบ

- - - x	- - - x	- x - x	- x - x	- - x x	- x - x	- - x x	- x - x

ท่อนที่ 2

(- - - -)	ซ ด ร ม	(- - - -)	ร ม ซ ล	(- - - -)	ด ล ซ ม	(- - - -)	ร ม ซ ล
(- - - -)	- - - -	(- - - -)	- - - -	(- - - -)	- - - -	(- - - -)	- - - -
- - - ล	ด ล ซ ม	- - - ม	ร ม ซ ล	- - - ล	ด ล ซ ม	- - - ร	ด ร ม ซ
- - - ล	ด ล ซ ม	- - - ม	- ซ - ล	- - - -	- ล ด ร	- ซ - ด	ม ร ซ ม
- - - -	- - - ด	- - - ล	ด ล ร ด	- - - ล	ซ ล ด ร	- ด - ล	- ซ - ล

จังหวะกลอง 2 รอบ

- - - x	- - - x	- x - x	- x - x	- - x x	- x - x	- - x x	- x - x

อัตราจังหวะชั้นเดียว จำนวน 2 ท่อน

ท่อนที่ 1

- - - ม	ร ม ซ ล	- ซ - ม	ร ม ซ ล	- - - ม	ร ม ซ ล	- ซ - ม	ด ร ม ซ
- - - ม	ร ม ซ ล	- ซ - ร	ม ด ร ม	- - - ด	ร ล ร ด	ร ล ร ด	ซ ม ซ ล

ท่อนที่ 2

- - - ด	ร ด ร ม	ร ด ร ม	ร ม ซ ล	- - - ด	ร ด ร ม	ร ด ร ม	ด ร ม ซ
- - - ด	ซ ด ร ม	ซ ม ซ ด	ร ม ซ ม	ซ ม ซ ด	ร ด ล ด	ล ด ม ร	ด ล ซ ล

กระสวนจังหวะกลองลงจบทำนอง จำนวน 2 ไม้กลอง

- - - x	- - - x	- - x x	X x - x	- - - x	- - - x	- - xx x	- x - x

สรุปผลการวิจัย

กลุ่มชาติพันธ์ที่ศึกษาในครั้งนี้ เฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ไทนั้น บริเวณจังหวัดในเขตภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 9 จังหวัด คือ กำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี พบกลุ่มชาติพันธุ์ไทแต่ละกลุ่มแพร่กระจายในหลาย โดยกลุ่มชาติพันธุ์ไทที่พบในเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัดนี้ พบจำนวน 7 กลุ่ม คือ ไทยวน ไทพวน ไทดำ ลาวเวียง ไทหล่ม ไทครั่ง และไทใหญ่ โดยกลุ่มชาติพันธุ์ในกลุ่มชาติพันธุ์ไทดังกล่าว จากการค้นคว้าข้อมูล สัมภาษณ์ และลงเก็บข้อมูลภาคสนามเมื่อพิจารณาจะพบว่า อัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ (Ethnic identity) นั้นมีลักษณะและความโดดเด่นในทุก ๆ ด้าน ทั้งในระดับปัจเจกบุคคลและกลุ่มคน อาทิ ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ภาษา ประเพณี พิธีกรรม ศาสนาและความเชื่อ การแต่งกาย อาหาร ล้วนมีส่วนสำคัญต่ออัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของชาติพันธุ์ และเป็นข้อมูลหรือเครื่องมือชุดหนึ่งที่สามารถอธิบายความแตกต่างระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ผ่านลักษณะทางวัฒนธรรมที่ไม่หยุดนิ่งที่สามารถลื่นไหลเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา โดยการสร้างสรรค์เป็นการสร้างจากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจากการสัมภาษณ์ปราชญ์และผู้เชี่ยวชาญประจำท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นในฐานะผู้อยู่ในวัฒนธรรมต่างให้ความเห็นที่สอดคล้องกัน ผสมผสานกับการปรากฏลักษณะอัตลักษณ์ที่โดดเด่นเชิงประจักษ์ที่ประชาชนทั่วไปสามารถรับรู้ตรงกันในเชิงสาธารณะและในระดับชาติได้อย่างชัดเจน ซึ่งเป็นรายละเอียดและข้อมูลอัตลักษณะเฉพาะทางวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ไทในภาคเหนือตอนล่างที่ยังคงรักษาและยึดถือเป็นแนวปฏิบัติสืบทอดกันจนกระทั่งปัจจุบัน สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความเป็นชาติพันธุ์นั้น ๆ ผ่านท่วงทำนองและลีลาของชุดการแสดงทั้ง 7 ชุด ดังนี้

ลำดับ	กลุ่มชาติพันธุ์ไท	ผลงานสร้างสรรค์	การสะท้อนอัตลักษณ์
1	ไทยวน	ไทยวนล่องน่าน	การกวนข้าวยาคูเพื่อถวายแด่พระพุทธเจ้า : วัฒนธรรมการเคารพบูชาพระพุทธเจ้า
2	ไทพวน/ ลาวพวน	ไทยพวนนางกวัก	การละเล่นนางกวัก : วัฒนธรรมความเชื่อเรื่องการไหว้ผีและบรรพบุรุษ
3	ไทดำ/ ไทยทรงดำ/ ลาวโซ่ง	ไทดำน่ามักน่าแปง	การละเล่นลงข่วง : วัฒนธรรมความบันเทิงและการละเล่น

ลำดับ	กลุ่มชาติพันธุ์ไท	ผลงานสร้างสรรค์	การสะท้อนอัตลักษณ์
4	ไทครั่ง/ ลาวครั่ง-ลาวซี	ไทครั่งลีลาลายซิ่น	การทอผ้า : วัฒนธรรมด้านเครื่องแต่งกาย
5	ลาวเวียง	ลาวเวียงเรียงรันจังหัน	การเตรียมสำรับอาหารถวายแด่พระพุทธเจ้า : วัฒนธรรมการเคารพบูชาพระพุทธเจ้า
6	ไทหล่ม/ ลาวหล่ม	ไทหล่มขนมเส้น	การทำอาหาร : วัฒนธรรมด้านอาหาร
7	ไทใหญ่	ไทใหญ่แล๊อุ๊ปี๊ดตะก่า	การเตรียมสำรับอาหารถวายแด่พระพุทธเจ้า : วัฒนธรรมการเคารพบูชาพระพุทธเจ้า

จากข้อมูลอัตลักษณ์วัฒนธรรมทางชาติพันธุ์อันเกิดจากการปฏิสังสรรค์ในกลุ่มและนอกกลุ่มของแต่ละกลุ่มชาติพันธุ์ ตลอดจนภาวะความรู้สึกร่วมทางอัตลักษณ์ที่ทำให้เห็นถึงความแตกต่างจากกลุ่มชาติพันธุ์อื่น โดยสามารถสะท้อนให้เห็นถึงสัญลักษณ์ที่แสดงออกหรือก่อให้เกิดความสำนึกทางชาติพันธุ์ของตนที่สามารถรับรู้ได้ว่าตนเป็นใคร กลุ่มใด ชาติพันธุ์ใด ตลอดจนบทบาทหน้าที่ที่มีต่อกลุ่ม (ภูมิพัฒน์ เชติยานนท์, 2546: 19-20) นอกจากกลุ่มชาติพันธุ์นั้น ๆ จะเกิดความรู้สึกว่าเป็นกลุ่มเดียวกันแล้ว ยังเป็นการสร้างความรัก ความสามัคคี สายสัมพันธ์อันดีต่อกันอีกด้วย

อภิปรายผลการวิจัย

การสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปกรรมดนตรีนี้ สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทแบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ วัฒนธรรมการเคารพบูชาพระพุทธเจ้า วัฒนธรรมความเชื่อเรื่องการไหว้ผีและบรรพบุรุษ วัฒนธรรมความบันเทิงและการละเล่น วัฒนธรรมด้านอาหาร และวัฒนธรรมด้านเครื่องแต่งกาย โดยมีนัยยะสำคัญ 6 ประเด็น คือ 1) ด้านการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (Adaptation) อันเนื่องจากการเคลื่อนที่การเดินทางของบรรพบุรุษที่อพยพเข้าตั้งถิ่นฐานที่มีธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ เช่น เส้นการเดินทางทางน้ำ และเส้นการเดินทางเท้า มีการปรับตัวให้กับพื้นที่และสร้างให้พื้นที่ดังกล่าวมีอัตลักษณ์ของพื้นที่ตนเองและเกิดความสมดุลตามพัฒนาการทางสังคม 2) ด้านวิถีการดำเนินชีวิต อันเป็นองค์รวมของกิจกรรมพื้นฐานในวิถีชีวิต ตลอดจนพฤติกรรมเฉพาะกลุ่ม (Way of life) 3) ด้านสังคมที่สะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างคน ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และสิ่งเหนือธรรมชาติ (Social aspect) 4) ด้านความเชื่อ เป็นสิ่งที่มีอำนาจในการโน้มน้าวให้คนมีส่วนร่วมในการรับเอาคุณค่าและแบบอย่างพฤติกรรมที่เป็นไปตามกรอบความเชื่อ ศีลธรรม ความศรัทธา และความศักดิ์สิทธิ์ 5) ด้านความรู้ เป็นองค์ความรู้ ทักษะ นวัตกรรม แนวปฏิบัติ หรือการเรียนรู้ที่เป็นผลจากกิจกรรมทางปัญญาในรูปแบบดั้งเดิมของกลุ่มนั้น ๆ

(Traditional knowledge) และ 6) ด้านการรับปฏิสัมพันธ์กับวัฒนธรรมภายนอก จนส่งผลต่อการรับรู้ทางวัฒนธรรมจากภายนอกสู่กลุ่มของตน ก่อให้เกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรม (Cultural integration)

ดังนั้น การสร้างสรรค์ผลงานในครั้งนี้ จึงใช้กระบวนการสร้างสรรค์ทางดนตรีที่ผสมผสานสำเนียงท้องถิ่น เรื่องราว บริบทแวดล้อม และความหมายตามวัฒนธรรมแต่ละด้านที่ปรากฏ อันเป็นการนำเสนอรูปแบบที่รวมเป็นหนึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดศิลปะที่เกิดขึ้นจากความเจริญรุ่งเรืองของมนุษย์ของ น. ณ ปากน้ำ ที่กล่าวว่า *“อันศิลปะคลาสสิคนั้นจะรุ่งเรืองบริบูรณ์อย่างสุดยอดทั้งทางศิลปะและวัฒนธรรม ศาสนา ขนบประเพณี และเศรษฐกิจ โดยต่างก็มีวิวัฒนาการ่วมกันมาเป็ฯสายเดียวโดยตลอด เสมือนเป็นวิวัฒนาการของสังคม ของประเทศ ของชุมชน ทุกอย่างจะต้องดำเนินร่วมกันมาเสมอ เราเรียกว่าการผสมผสาน ระหว่างสังคม และเศรษฐกิจกับสิ่งที่เป็นศาสนาและปรัชญาว่าสิ่งแวดล้อม (surrounding)”* (น. ณ ปากน้ำ, 2532 : 71-75) ฉะนั้น การสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรมทางดนตรีจากอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม วิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในเขตภาคเหนือตอนล่าง จึงเป็นผลงานต้นแบบทางดนตรีที่นำเสนอวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทที่มีการเคลื่อนไหว การเปลี่ยนแปลง การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และการมีความสัมพันธ์ ตลอดจนการปะทะสังสรรค์ซึ่งกันและกัน จึงนับได้ว่าเป็นพื้นที่สร้างโอกาสสำคัญแห่งองค์ความรู้ทางดุริยางคศิลป์ ทางมานุษยวิทยาดนตรีได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

การวิจัยนี้ถือเป็นผลการศึกษาวิจัยและผลงานสร้างสรรค์ที่สะท้อนอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในแต่ละกลุ่มที่ปรากฏในภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด อันเป็นภาพสะท้อนความสัมพันธ์ระหว่างบริบททางวัฒนธรรม สังคม การดำรงชีวิต และวิถีชีวิตได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบรรเลงเพื่อการบูชาแด่พระศาสนา อันมีแนวคิดเพื่อเป็นการถวายทานและการสร้างบุญ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการบรรเลงประกอบกิจกรรมความบันเทิงและประเพณีพิธีกรรมในวิถีชีวิตที่สามารถเชื่อมโยงผู้คนชนชั้นต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกัน อย่างไรก็ตาม การวิจัยนี้มีกระบวนการวิเคราะห์และการสร้างสรรค์ที่สามารถแสดงปรากฏการณ์วิธีการ ท่วงทำนอง ลักษณะลีลาสำนวนทำนองอันเป็นอัตลักษณ์ของพื้นที่ได้เป็นอย่างดีนั้น

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยในอนาคต

การศึกษาในประเด็นและพื้นที่ดังกล่าวยังมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในวัฒนธรรมและประเพณีอีกหลายแห่งการดำรงชีวิต จึงควรค่าแก่การศึกษา เพราะประเด็นเหล่านี้จะเป็นข้อมูลที่สามารถขยายองค์ความรู้ในเชิงวัฒนธรรมดนตรีที่ปรากฏในวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ไทในภาคเหนือตอนล่างได้อย่างเป็นรูปธรรมให้กับวงวิชาการ วิชาชีพและเป็นแนวทางการเรียนรู้ต่อไปได้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

พิชิต ชัยเสรี. (2566). *สังคีตลักษณ์วิเคราะห์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภูมิพัฒน์ เชตียานนท์. (2546) *ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์แห่งลุ่มทะเลสาบรัฐฉาน "ยองห้วย-อินเล"* . มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: กรุงเทพมหานคร.

น. ณ ปากน้ำ. (2532). *ความเข้าใจในศิลปะ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เมืองโบราณ.

สุเทพ สุนทรเภสัช. (2555). *ทฤษฎีชาติพันธุ์สัมพันธุ์ : รวมบทความทางทฤษฎีเกี่ยวกับอัตลักษณ์ เชื้อชาติ กลุ่มชาติพันธุ์ การจัดองค์กรความสัมพันธ์ทางชาติพันธุ์ และรัฐประชาชาติ*. เชียงใหม่ : ศูนย์ศึกษาชาติพันธุ์และการพัฒนา คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อภิญญา เฟื่องฟูสกุล. (2546). *อัตลักษณ์*. กรุงเทพมหานคร : คณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาสังคมวิทยา สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

อัญชลี วงศ์วัฒนา, การสื่อสารส่วนบุคคล, 23 พฤษภาคม 2565.

อัญชลี วงศ์วัฒนา, การสื่อสารส่วนบุคคล, 24 พฤษภาคม 2565.

The Effectiveness of Supporting Guidelines for International Students in Xi an university under Shaanxi Province

Zhang BeiBei,
Somsak Chanphong and Vorachai Viphoouparakhot
Bangkok Thonburi University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: 8818342@qq.com

****

Abstracts

The objectives of this research were: (1) to explore the components of effectiveness of supporting for international students in Xian universities under Shaanxi province; and (2) to propose the effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province.

The research was a mixed method between quantitative research and qualitative research. The designated population consisted of faculty members from six universities in Shaanxi province, totaling 11,995 individuals. Guided by krejcie and morgan's table, sample of 370 participants was selected through stratified random sampling. Additionally, 7 key informants, recognized as experts were selecting purposive sampling. A focus group of 9 key informants. Data collection instruments included semi-structure interview, five-point rating scale and focus group discussion form. The employed statistical analysis methods encompassed frequency percentage, mean, standard deviation, and exploratory factor analysis (EFA). And in-depth interviews and focus group discussions data analysis with content analysis.

The research results showed: (1) the effectiveness of supporting guidelines for international students in Xian universities under Shaanxi province there were 5 components consist of: departmental professional support, professional development and learning, life and work support, resources management quality support and emotional information and materials support. And (2) the guideline to improve effectiveness for international students in Xian universities under Shaanxi province. There were 19 sub-guideline including 4 guiding for departmental professional support, 5 guiding for the professional development and learning, 3 guiding for the life and work support, 5 guiding for the organization support. And 2 guiding for the emotional information and materials support.

Keywords: The Effectiveness of Supporting Guidelines; International Students in Xian University; Shaanxi Province.

* Received: October 11, 2023; Revised: October 17, 2023; Accepted: October 18, 2023

Introduction

Chinese students continue to flourish in their education, the quality of the education was key. In choosing their destination country, international students from different countries follow the principle of meritocracy and decide whether to study in China or not. In order to attract more students, we must show the value of our education. To attract more and better international students, we must prove we offer a quality education. Additionally, the number of international students coming to China to study abroad has increased during this new historical period (Kai, 2009). During the new historical period, China has entered the stage of improving quality and efficiency in higher education, and significantly improving the quality of study in China was the main objective of internationalization of higher education. As a result, we must change our perspective, and take a number of measures to improve the quality of education and services for international students, boost Chinese higher education's attraction to outstanding international students, and enhance the quality of international students. In order to enhance the attractiveness of Chinese higher education to outstanding international students, we need to implement a number of measures to improve the quality of education and services for international students.

The development of international students' education must be optimized within the context of "One Belt and One Road", this requires internal development (Li & Xue, 2021) to optimize the development of international education for "One Belt and One Road", we have to take the path of internal development. Taking advantage of the Internet to open up education to the outside world was clearly one of the principles of opening up education to the outside world, Huang et.al (2015) according to the "Opinions on the Opening Up of Education to the Outside World in the New Era". (1) The Ministry of Education has issued appropriate laws and regulations recently to improve the policy on education for foreign students. Further, the clarification of the basic norms of education management for students was also established in China. In addition to releasing relevant laws, regulations, and national standards, the Ministry has also clarified the basic requirements for foreign students' educational program, established a quality supervision mechanism for foreign students' special education programs, and adhered to its path of internal development. In the future, the Ministry of Education will place a high priority on improving the quality of education in China for foreign students, improving work methods and promoting management of the Chinese educational system.

It should be addressed here, the Ministry of Education will prioritize the improvement of the quality of education for international students, innovate the working methods, promote the gradual improvement of the management mechanism, governance system and educational support services for international students, and realize the modernization and internal transformation of education for international students. To achieve the modernization and connotative development of education for foreign students, the Ministry of Education will prioritize improving the quality of education for foreign students, innovating working methods.

The Opinions on the "Opening Up of Education to the World in the New Era" recommends building a socialized and professional framework for Chinese students studying abroad by expanding the number of branded majors and courses in China, as well as creating the brand of "Study in China"(Ogunniran, 2020). Liu Limin, former vice minister of the Ministry

of Education, also emphasized that improving the level of educational support services for foreign students was fundamental to improving the quality of study in China. International students in China have become increasingly concerned about the learning experience, as the "One Belt, One Road" initiative has put forward new requirements and visions for their education. Studying abroad in China was an integral part of the study experience for international students, and better educational support services can remote the integration of international students into Chinese society and culture, enhance their happiness, and improve the international reputation of China's study abroad university. International students' education in China exhibits new characteristics and trends under the shadow of "One Belt and One Road," and international students' education in China should follow a sustainable development path.

Taking a sustainable development path, China's education for international students should be optimized from within and international students' real needs must be taken into consideration. In addition, the education support system for international students needs to be improved so that it was more attractive and competitive (Russell 2005). The Chinese government has provided a series of educational support services for international students since 2013 in order to enhance their adaptation to studying in China as well as their understanding of Chinese society and culture. International students have been participating in a series of experiential and practice activities organized by China's education department since 2013. Education abroad was a unique opportunity for students to learn and grow through study abroad. The professional support of faculties and departments is a vital part of this education. The educational support system was the most basic and most important part of it, and was closely related to the quality of the study abroad education and learning experience, as well as an important way to optimize the internal education of international students. The department must therefore improve the support it provides to international students.

Research Objectives

1. To explore the components of effectiveness of supporting for international students in Xian universities under Shaanxi province.

2. To propose the effectiveness supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province.

Research Methodology

1. Population Sample and key informants

Step 1 to studying concept of effectiveness of supporting for international students in Xian universities under Shaanxi province.

First of all, the researcher review literature of documents and related research, synthesized 20 relevant researches and summarized some components of effectiveness of supporting for international students in Xian universities under Shaanxi province

7 key informants; In-depth interview with semi-structure interview, were 3 administrators 2 teachers and 2 international students of six of Xian universities in Shaanxi Province

administrators and teachers who work in academic year 2022 and more than 5 years of management experience of university and graduated Ph.D. degree. Determine by purposive sampling technique.

Step 2 to exploring the components of effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province.

Population were administrators, teachers, who worked in academic year 2022 from mainly for faculty members six of Xian universities in Shaanxi Province includes with a total number of 11,995 people.

Sample were 370 administrators, teachers, who worked in academic year 2022 from mainly for faculty members six of Xian universities in Shaanxi Province. Determine the sample size by Krejcie and Morgan's table (1970) and sampling with stratified random sampling technique.

Step 3 to proposing effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province.

9 key informants for Focus Group Discussion to develop the guideline to improve effectiveness of student affairs administration for international students in Xian universities under Shaanxi province key informants were different, not the same person, but they may have the same qualification. Researcher classified and established selection criteria after purposive sampling techniques.

Scope of time Semester Academic years 2023.

2. Research instruments

Three research instruments were used to three research tools to examine the objectives of this paper. (1) Semi-structured interview, (2) A five-point rating scale questionnaire (3) Focus Group discussion form.

2.1 Semi-structured interview form

Through the semi-structured interview table, mainly by discovering the main factors, the semi-structured interview was preliminarily completed. The interview was mainly conducted in a non-face-to-face way. A total of 7 respondents were sent by mail and online.

2.2 Five-Point Rating Scale Questionnaire. The researchers used a three-part questionnaire; Part I: Demographic variables (Checklist), General information of the respondents, totaling 6 items, Part II: Variables on effectiveness of supporting for international students in Xian universities under Shaanxi province (Five-point rating scale), totaling 36 items, and Part III: Suggestions and additional comments (Open Ended). Each factor was measured on a 5-point Likert's scale.

2.3 Focus Group discussion form 9 key informants to develop the guideline to improve effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province. Key informants were different, not the same person, but they may have the same qualification.

3. Data collection

(1) Researchers contacted key informants and sent interview questionnaires by email, telephone. (2) This part of the questionnaire can be distributed on site or collected through online links. About 370 questionnaires need to be completed in about 2 weeks. The sample has been directly informed of content scope and research objectives, and received a formal permission letter from the university to the administrator and teachers, allowing to conduct and collect data from faculty in accordance with a letter of approval issued by the relevant authority.
And (3) Focus Group Discussion can be conducted on site, with researchers leading participants and open-ended discussions. the researcher acts as a facilitator.

4.Data analysis

(1) Conduct content analysis on the results of review literature and in-dept interview (2) Data for demographic variables were analyzed using descriptive statistical methods; frequencies and percentages. Variables and components of effectiveness of supporting for international students were analyzed using descriptive statistics; mean, standard deviation (SD). Exploratory Factor Analysis (EFA). To conduct content analysis on the results of Focus Group Discussion to obtain the results of objective 2.

Results

(1) The effectiveness of supporting guidelines for international students in Xian universities under Shaanxi province there were 5 components consist of: departmental professional support, professional development and learning, life and work support, resources management quality support and emotional information and materials support.

The information obtained from the interviews, According to the information obtained from the interview, there were 24 variables in total. Regarding the recognition degree of key informants for different variables, the researchers selected variables with a recognition degree ≥ 50%, and finally reached 24 variables. Combining the literature review and interviews with key informants the researchers and selected 36 effective variables after repeated comparisons. and selected 40 variables. The researchers summed up a total of 40 variables based on the literature and expert interviews, based on them as a five-point subscale questionnaire.

Table 4-1 Demographic data of samples by general information

Demographic Information	Frequency	Percentage
1. Gender		
1.1 Female	160	43.243
1.2 Male	210	56.757
Total	370	100%
2. Age range		
2.1 lower than 20 years old	77	2.37%

2.2 20-30 years old	246	63.05%
2.3 30-40 years old	54	11.53%
2.5 40-50 years old	81	24.07%
2.2 Current Students	8	2.37%
Total	370	100%
3. Graduation		
2.1 Graduated Students	141	69.9%
2.2 Current Students	229	30.1%
Total	370	100%

Normality test results : Descriptive statistics questionnaire data analysis results

The above table shows the results of the frequency analysis, Description and analysis of basic information of respondents, 56.75% of the sample was male, most of the samples were Graduated Students, with a total of 69.9%, From 63.05% of the most sample in ages 20-30 years old.

No.	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis	Level
Q1	3.570	1.018	.049	-1.140	high
Q2	3.530	1.141	-.056	-1.408	high
Q3	3.440	1.083	.123	-1.260	high
Q4	3.520	1.097	-.066	-1.307	high
Q5	3.530	1.112	.015	-1.348	high
Q6	3.560	1.118	.003	-1.370	high
Q7	3.540	1.131	-.065	-1.384	high
Q8	3.510	1.080	.018	-1.268	high
Q9	3.460	1.095	.159	-1.286	high
Q10	3.470	1.180	.050	-1.494	high
Q11	3.710	1.077	-.189	-1.261	high
Q12	3.450	1.049	.087	-1.180	high
Q13	3.480	1.083	.068	-1.270	high
Q14	3.590	1.108	-.156	-1.311	high
Q15	3.420	1.092	.057	-1.301	high
Q16	3.540	1.109	.001	-1.342	high
Q17	3.430	1.070	.110	-1.231	high
Q18	3.340	1.128	.229	-1.332	moderate
Q19	3.540	1.113	-.009	-1.354	high
Q20	3.500	1.109	.035	-1.340	high
Q21	3.380	1.142	.144	-1.398	moderate
Q22	3.310	1.134	.296	-1.313	moderate
Q23	3.490	1.080	-.050	-1.269	high
Q24	3.490	1.145	.042	-1.421	high
Q25	3.550	1.013	.017	-1.110	high
Q26	3.480	1.152	.013	-1.437	high

No.	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis	Level
Q27	3.630	1.116	-.153	-1.339	high
Q28	3.400	1.101	.045	-1.331	moderate
Q29	3.710	1.063	-.271	-1.164	high
Q30	3.654	1.108	-.267	-1.265	high
Q31	3.554	1.098	-.021	-1.318	high
Q32	3.421	1.121	.064	-1.369	high
Q33	3.316	1.082	.068	-1.340	moderate
Q34	3.510	1.077	.011	-1.262	high
Q35	3.410	1.111	.101	-1.336	high
Q36	3.521	1.109	.037	-1.338	high

In statistics, normality tests were used to determine if a data set is well-modeled by a normal distribution and to compute how likely it is for a random variable underlying the data set to be normally distributed. More precisely, the tests were a form of model selection, and can be interpreted several ways, depending on one's interpretations of probability. The questionnaire data analysis results: variable analysis. The researchers analysed the arithmetic mean ($\bar{x}$) and the standard deviation (S.D), comparing the derived arithmetic mean with the criterion based on the best criterion. The results show that the arithmetic mean, standard deviation and level of each method variable were the components of effectiveness for international students of Xian universities under Shaanxi province.

as can be seen from Table 4.4, 36 questions were generally about arithmetic, and the mean value (Mean) is between 3.316-3.710, indicating that respondents have opinions on variable values at this level. The mean value of arithmetic is from moderate to high, and the standard deviation (S.D) is between 1.013-1.142. It indicates that respondents' views on variables were quite different. Indicating that all researchers had a relatively consistent acceptance degree of the project. The minimum value Skewness is between 0.001 -0.267, indicating that there is no extreme value. The minimum value Kurtosis is between -1.110-1.408 indicating that there is no extreme value. Table 4.5 Data analysis results of the third part of the questionnaire: Kaiser Meyer Olkin and Bartlett test

KMO and Bartlett		
KMO price		0.972
Bartlett Sphelicity test	Approximate california	26433.082
	df	3321
	p price	0.000

Factor analysis and exploration of quantitative data can be condensed into several aspects (factors), each aspect (factors) and the corresponding relationship. KMO is 0.972, greater than 0.6, which meets the premise requirements of factor analysis, and means that the data can be used for factor analysis research. And the data passed the Bartlett sphericity test ($p < 0.05$), indicating that the study data were suitable for factor analysis.

Exploratory factor analysis

In order to verify the structural validity of the questionnaire on the sense of professional support of the faculties of international students in universities, exploratory factor analysis was used to test the questions. The KMO value was used to determine the validity, the commonality value was used to exclude the unreasonable items, the variance explained value was used to indicate the level of information extraction, and the factor loading coefficient was used to measure the relationship between factors (dimensions) and The factor loading coefficient is used to measure the correspondence between factors (dimensions) and items. Indicating that the study data were suitable for factor analysis. Follow the Table 4.6 Variance interpretation rate

Table 4.6 Variance interpretation rate

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squwered Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.199	6.108	6.108	2.199	6.108	6.108
2	1.962	5.450	11.558	1.962	5.450	11.558
3	1.895	5.265	16.823	1.895	5.265	16.823
4	1.763	4.896	21.719	1.763	4.896	21.719
5	1.659	4.609	26.328	1.659	4.609	26.328
6	1.619	4.497	30.825			
7	1.497	4.158	34.983			
8	1.453	4.037	39.020			
9	1.366	3.795	42.814			
10	1.343	3.730	46.545			
11	1.254	3.484	50.029			
12	1.149	3.192	53.221			
13	1.117	3.103	56.324			
14	1.084	3.012	59.336			

The above table analyses the situation of factor extraction and the information amount of factor extraction. It can be seen from the above table: A total of 5 factors were extracted from factor analysis, and the variance interpretation rates of these 14 factors after rotation were 39.265% , 50.180 % 56.675 % 60.745 %, 62.693 %, 59.336 %, respectively. The interpretation rate of cumulative variance before rotation is 59.336 %.

Exploratory factor analysis was used for management. It can be summarized as follows. The components of effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province.

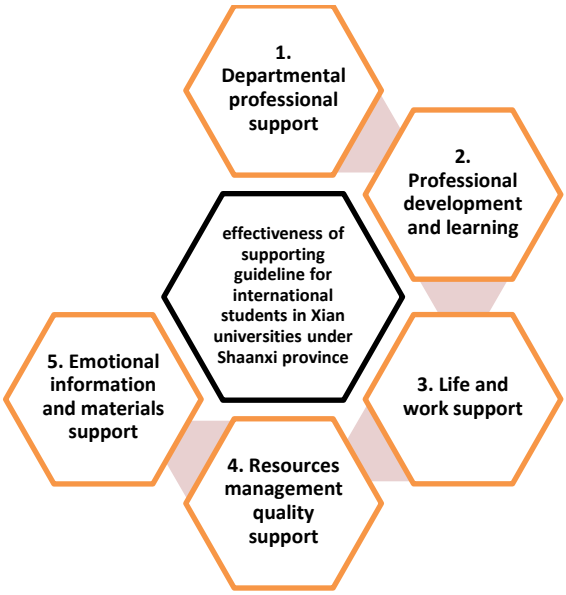


Figure 4-1 explained that components of effectiveness of student affairs administration in effectiveness for international students of Xian universities under Shaanxi province.

(2) the guideline to improve effectiveness for international students in Xian universities under Shaanxi province. There were 19 sub-guideline including 4 guiding for departmental professional support, 5 guiding for the professional development and learning, 3 guiding for the life and work support, 5 guiding for the organization support. And 2 guiding for the emotional information and materials support.

Step 3 to propose effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province.

The effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province. Through qualitative research, quantitative research and factor analysis, the researchers obtained the effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province. A total of 9 experts participated in the panel's five sections. Finally, the relevant content is summarized, and There were 19 sub-guideline to improve The effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province, There were 5 components including 4 guiding for departmental professional support components, 5 guiding for the Professional development and learning components, 3 guiding for the life and work support components, 5 guiding for the organization support components. And 2 guiding for the Emotional information and materials support components.

Components 1: The guideline Departmental professional support

(1) Establish Effective teaching practice of the program to achieve the cultivation objectives well.

(2) to solve cross-cultural practical problems. Must have the cross-cultural communication ability. Action should be coordinated in an all-round way. An departments give full play to their advantages, take active actions, coordinate and coordinate. jointly Promote the daily affairs management of foreign students. and constantly move towards standard. Comprehensively grasp the daily management of foreign students in China.

(3) Pay attention to timely adjustment of personnel training programs.

(4) Establish Effective promotion of teaching reform.

Components 2: The guideline Professional development and learning

(1) Establish Effective classrooms and basic learning facilities provided by the faculty were able to meet my learning needs.

(2) Pay attention to professional courses offered to helpful for further study or future employment.

(3) to promote cross-cultural study methods and skills for international students.

(4) to help foreign students adapt to the Chinese education management system and better complete their studies. The main contents include regular class management. style of study. style of class examination. Community management, and annual evaluation of excellence and so on.

(5) Establish Effective training program of the department is able to achieve the training objectives well.

Components 3: The guideline for Life and work support

(1) Establish a comprehensive sense of international education management and lead the development of foreign sanders' education in China. participation should be full participation. whether they were heads of colleges, teachers. managers or foreign students, they were all foreign students and participants in education management. Ideological understanding should be comprehensive and systematic.

(2) To grasp the national and regional policies and the development strategy of the institutions themselves. Track and close contact with foreign students.

(3) Pay attention to the process of communication and improve communication efficiency.

Components 4: The guideline for Resources management quality support

(1) Uphold the noble ethics of teachers.

(2) Promote teachers' professional development.

(3) keep the structure of teachers reasonable.

(4) Pay attention to support services provided by the library/resource room were convenient and efficient in terms of document delivery and seminar organization.

(5) Establish a Resources management quality support teaching and learning environment and atmosphere, equipment and facilities of the Faculty.

Components 5: The guideline for Emotional information and materials support

(1) Promote the physical and mental health of foreign students and ensure the smooth development of their study and life abroad. The main contents were safety education. anti-drug AIDS prevention education, and mental health education. In addition we should regularly carry out research on the ideological status of foreign students, timely and accurate grasp of the ideological trends of foreign students. in order to give timely and positive guidance.

(2) Pay attention to ways of presentation, static and dynamic. Static management, including license management. accommodation management and other routine affairs management. Dynamic management includes emergency and emergency management, students' individual needs and other special affairs related to foreign affairs management.

Conclusions

Through content analysis. After data collection, content analysis will be conducted to analyze the collected data. From the perspective of research objectives, the main findings were as follows: -

(1) the effectiveness of supporting guidelines for international students in Xian universities under Shaanxi province there were 5 components consist of: departmental professional support, professional development and learning, life and work support, resources management quality support and emotional information and materials support.

(2) the guideline to improve effectiveness for international students in Xian universities under Shaanxi province. There were 19 sub-guideline including 4 guiding for departmental professional support, 5 guiding for the professional development and learning, 3 guiding for the life and work support, 5 guiding for the organization support. And 2 guiding for the emotional information and materials support.

Discussion

Based on the research objectives, the discussion was presented as follows:

Discussion

The effectiveness of supporting guideline for international students of Xian universities under Shaanxi province.

1. The components of effectiveness of supporting guideline for international students in Xian universities under Shaanxi province there were 5 components as follows: Departmental professional support, Professional development and learning, Life and work support, Resources management quality support and Emotional information and materials support. The major findings were revealed as such because in university management, student affairs management was a concept corresponding to effectiveness of supporting for international students, logistics management, teaching management and administrative management. It refers to the special organization of student affairs managers in colleges and universities, according to national laws, policies and personal training objectives. Under the guidance of the concept of student affairs management, we should use relevant professional knowledge and

skills, rationally allocate resources, and guide, manage and serve students' non- academic activities and extracurricular activities. It indirectly realizes the function of education and promotes the comprehensive and healthy development of students, student affairs management mainly consists of six parts: management subject, management object, management content, management tools, management concept and management objectives. Establish a comprehensive sense of international education management. participation should be full participation. whether they were heads of colleges, teachers. managers or foreign students, they were all foreign students and participants in education management. Ideological understanding should be comprehensive and systematic. To grasp the national and regional policies and the development strategy of the institutions themselves. Track and close contact with foreign students. To solve cross-cultural practical problems. must have the cross-cultural communication ability. Action should be coordinated in an all-round way. An departments give full play to their advantages, take active actions, coordinate and coordinate. jointly Promote the daily affairs management of foreign students. and constantly move towards standard. Comprehensively grasp the daily management of foreign students in China. The goal of study in china education was to cultivate a large umber of high quality students who know about china and friend about china. in the process of studying in china, it has been repeatedly emphasized "Tell china's stories well. and make the voice of china be heard. so in the daily management of foreign students, it was very important to highlight the guidance of cultural and ideological education, Help foreign students adapt to the new environment as soon as possible and alleviate the negative impact of cultural differences. The main contents were entrance education, Chinese culture curriculum education, important nodes cultural activities organization, cultural exhibition and performance. In higher education institutions, China's university departments have generally consisted of "departments" and "teaching and research laboratories". Colleges and universities rely heavily on it for their academic organization. It was found that faculties and departments include the following elements: (1) colleges, academic departments and teaching and research laboratories make up faculties and departments; (2) they were grassroots academic organizations within universities; (3) they were based on disciplinary knowledge; and (4) they were responsible for teaching, research, and social services. A specialization was a form of teaching organization and management of a university to teach subject knowledge. On the basis of the previous analysis and summarizing the studies of different scholars. International students were provided with departmental professional support by the organization or its personnel in relation to their professional learning and development, according to the study: Departmental professional support was defined as: "instrumental support", "emotional support" and "information support" provided by the departmental organization or its personnel to international students. In the study, the department provides "instrumental support", "emotional support", and "information support" to international students. In other words, international students will encounter different problems and challenges in the process of professional learning and development, and the relevant personnel in the faculty organization need to provide assistance to international students in different places. This program aims to improve

the educational experience and professional development of international students. Professional support for international students was different from departmental support in that it focuses on professional development and learning. It does not include support for living and financial matters. In addition, although departmental professional support focuses on professional learning, it was not limited to professional learning or studies, but also includes support that directly or indirectly promotes professional learning and future learning and development. The concepts of Organizational Support Theory (OST) were introduced by (Eisenberger Aoyama R.,2016). An organization's contribution to meeting an individual's socio-emotional needs was known as organizational support. According to McMillin (1997), organizational support should include material and psychosocial support as well as individual well-being. A domestic scholar, such as Ye (2017), believes that organizational support refers to the support provided by the organization to individuals so they can succeed in their work, the concern of the organization for the interests of individuals, and the appreciation of individuals' values. Numerous studies have been conducted on the dimensions and structures of organizational support at home and abroad. The results of this study were consistent with the theory of the model of the mechanism of the factors influencing international students' professional support in the faculty

(1) the demand side of professional support for international students to the supply side. International students represent the demand side of the professional support of the faculty, and individual factors correspond to the demand side of the professional support of the faculty. From the perspective of international students, international students. As cross-cultural learners, they have multiple identities such as students and cross-culturalists, and they have different learning characteristics from local students. They have different learning characteristics from local students and need different professional support from local students. They need different support from local students.

(2) the supply side to the supply side, the faculty was the supply side of professional support for international students, and the personnel and environmental factors correspond to the supply side of faculty professional support. The professional support provided or presented by the faculty to international students comes from the teachers of the major courses, peers of the same major and the organization of the faculty, and the way of presentation, the degree of support and the kind of support were determined by the faculty. The way the support was presented, the degree of support, and the kind of support were determined by the faculty on the supply side. The professional support provided to international students by the supply side affects the objective performance of the professional support of international students' faculties, i.e. the level of support was determined by the supply of professional support provided by faculties to international students.

(3) faculty professional support to international students' sense of faculty professional support. The sense of faculty professional support of international students was a direct reflection of the level of faculty professional support of international students, and the level of faculty professional support of international students influences the sense of faculty professional support of international students. Generally speaking, the better the level of international students' departmental professional support, the better the departmental

professional support, and the better the international students' perception and evaluation of the departmental professional support.

(4) The adjustment of new demand and supply from the departmental professional support of international students in China. The sense of departmental professional support of international students reflects the level and demand of international students for the professional support of the institution, and was the feedback of international students' feeling for the existing departmental professional support. The faculty will clarify the real and specific needs of international students for professional support based on their sense of professional support, and adjust the supply of professional support according to the needs of international students for professional support. The faculty will make adjustments to the supply side of professional support to meet the needs of international students, so as to achieve the goal of improving the sense of professional support of international students. By improving the sense of professional support for international students, the quality and experience of professional learning of international students will be improved, and the overall satisfaction of international students will be improved.

2. The guideline to improve effectiveness of supporting guideline for international students of Xian universities under Shaanxi province. Through qualitative research, quantitative research and factor analysis, the researchers obtained the guideline to improve effectiveness of supporting guideline for international students of Xian universities under Shaanxi province. A total of seven experts participated in the panel's five sections. Finally, the relevant content was summarized, and There were 19 sub-guideline to improve effectiveness of supporting guideline for international students of Xian universities under Shaanxi province, The major findings were revealed as such because every guideline can be improve effectiveness of student affairs administration in effectiveness for international students of Xian universities under Shaanxi province such as ; **Departmental professional support** (1) Establish Effective teaching practice of the program to achieve the cultivation objectives well. (2) to solve cross-cultural practical problems. Must have the cross-cultural communication ability. Action should be coordinated in an all-round way. An departments give full play to their advantages, take active actions, coordinate and coordinate. jointly Promote the daily affairs management of foreign students. and constantly move towards standard. Comprehensively grasp the daily management of foreign students in China. (3) Pay attention to timely adjustment of personnel training programs. (4) Establish Effective promotion of teaching reform; The guideline **Professional development and learning** (1) Establish Effective classrooms and basic learning facilities provided by the faculty were able to meet my learning needs. (2) Pay attention to professional courses offered to helpful for further study or future employment. (3) to promote cross-cultural study methods and skills for international students. (4) to help foreign students adapt to the Chinese education management system and better complete their studies. The main contents include regular class management. style of study. style of class examination. Community management, and annual evaluation of excellence and so on. (5) Establish Effective training program of the department was able to achieve the training objectives well. The guideline for **Life and work support** (1) Establish a comprehensive sense

of international education management and lead the development of foreign sanders' education in China. participation should be full participation. whether they were heads of colleges, teachers. managers or foreign students, they were all foreign students and participants in education management. Ideological understanding should be comprehensive and systematic. (2) To grasp the national and regional policies and the development strategy of the institutions themselves. Track and close contact with foreign students. (3) Pay attention to the process of communication and improve communication efficiency; The guideline for **Resources management quality support** (1) Uphold the noble ethics of teachers. (2) Promote teachers' professional development. (3) keep the structure of teachers reasonable.(4) Pay attention to support services provided by the library/resource room were convenient and efficient in terms of document delivery and seminar organization. (5) Establish a Resources management quality support teaching and learning environment and atmosphere, equipment and facilities of the Faculty; The guideline for **Emotional information and materials support** (1) Promote the physical and mental health of foreign students and ensure the smooth development of their study and life abroad. The main contents were safety education. anti-drug AIDS prevention education, and mental health education. In addition we should regularly carry out research on the ideological status of foreign students, timely and accurate grasp of the ideological trends of foreign students. in order to give timely and positive guidance. (2) Pay attention to ways of presentation, static and dynamic. Static management, including license management. accommodation management and other routine affairs management. Dynamic management includes emergency and emergency management, students' individual needs and other special affairs related to foreign affairs management.

The results of this study were consistent with the theory of the Push and Pull Theory heavily influences literature on international study abroad education. Push and Pull Theory is an important theory for studying migration and population flows, since international students were often viewed as short-term migrants. It was regarded as one of the most important theories of population movement and migration, and many scholars have contributed significantly to its development (Lee, 1966). A push-pull theory states that in a market economy, people were free to move, and the reason people move and migrants migrate was to improve their living conditions. In these circumstances, factors that improve the living conditions of migrants in the inflowing places serve as the pull force of the mobile population, while unfavorable socio-economic conditions in the outflowing places serve as the push force. Most scholars have been discussed when discussing the relevant factors influencing international students' movement or destination choices. When choosing their destination countries, international students were subject to both "push" from their home countries and "pull" from their host countries. As an example, Arif. (2022) found that factors such as geographical distance, cost of living, and official language have a significant impact on international student mobility. "Talented People" was a concept that was proposed by the British Royal Society in the 1960s regarding the possible impact of international student mobility on host and origin countries. Brain Drain Theory, proposed by the Royal Society in the 1960s, argues that the inflow of international

students provides a powerful impetus to the economic development of the host country and that it was a major factor in the development of the host country. The human capital incentive effect and the network effect may be able to reverse the negative effects of brain drain, stimulating the economic development of the outgoing country.

Recommendations

Recommendation for policy formulation

a) Challenges to the professional support of the faculties of international students in China in the context of "One Belt, One Road. The pressure of increasing demand for professional support from the faculties of international students coming to China. The university will promote the cooperation and mutual learning of education, promote the people-to-people exchanges, and carry out a wider, higher and deeper level of humanistic exchanges to achieve common development.

b) to plan of international education for international students in faculties and departments was not yet perfect, and the Quality Standards for International Students in Higher Education (for Trial Implementation) issued by the Ministry of Education in 2018 points out that the cultivation objectives and graduation requirements of international students and local students of the same school and major should be consistent, and the language level of international students, the level of their disciplines and majors, their knowledge and understanding of China, and their intercultural and global competence should be considered. international students' intercultural and global competency.

c) Specialized courses and specialized teaching materials were difficult to meet the learning needs of international students. The scientific structure of the professional courses for international students can be further improved. The curriculum structure of different disciplines and majors was different, and many departments do not flexibly change the structure of professional courses according to the characteristics of the majors and the goals of international students, so that they cannot teach students according to their abilities. Secondly, the teaching materials of specialized courses were the carriers of professional knowledge and an important guarantee for the quality of international students' professional learning,

d) The faculties neglect the cultivation of individual learning ability of international students, the faculty does not show enough attention to the professional learning ability of international students, and does not set up relevant courses to assist international students, nor does the relevant department carry out activities to help international students improve their learning ability. Secondly, the departments and teachers of the faculty seldom pay attention to the study motivation of international students. The faculty members and teaching assistants provide any support other than verbal encouragement. The lack of Chinese language ability was one of the major problems and difficulties for international students' poor professional learning, and most faculties and departments have not set up targeted Chinese language support programs for international students according to their professional characteristics.

Recommendation for practical application

1. Improving the professional support network of faculties and departments for international students in China in the context of "One Belt, One Road, Refine the instrumental professional support for international students

a) Formulate professional training programs that meet the learning characteristics of international students. The professional training program should assist the faculty to cultivate high-end application-oriented professional talents required for the construction of "Belt and Road", which were oriented to social practice and serve the national strategy.

b) Improve the construction of the curriculum system of international students

Faculties need to deepen the curriculum reform and optimize the professional curriculum for international students according to the "Belt and Road" initiative and actual needs. the construction of "One Belt, One Road" requires a large number of professional skills. the faculties should not only build the professional degree program system for international students, but also set up some high-quality professional elective courses with Chinese cultural characteristics and meet the learning interests of international students, so as to enrich the content and system of the professional courses for international students.

c) Improve the quality of teaching for international students. The "One Belt, One Road" initiative pushes us to comprehensively review and improve the quality of professional education for international students with a broader international perspective." First of all, teachers of professional courses should improve teaching methods and establish open classrooms.

d) Create a favorable professional learning environment and atmosphere. The department should create a good professional learning environment and atmosphere. First of all, learning facilities and environment were the basic material for students to the department should regularly check and update the environment and facilities of classrooms and basic learning facilities, laboratories and studios, and organize and update the materials and books in the college library to make the support services such as literature delivery and lectures more convenient and efficient.

e) Enriching intercultural professional learning support for international students. The departments should enrich the intercultural professional learning support for international students. Firstly, departments can set up transitional professional course electives, lectures or seminars according to the professional knowledge base of international students. Many international students were unable to understand the teaching contents of professional courses quickly due to their limited language ability and weak basic knowledge. For the similar situation, faculties can set some simple and basic professional elective courses or lecture series for international students to choose according to their needs.

2. The results of quantitative analysis show that international students from countries and regions along the "Belt and Road" were less satisfied with the instrumental professional support. The faculties should focus on stimulating the potential of international students from countries and regions along the Belt and Road. The individual ability and characteristics of

international students were important factors influencing their professional support in the faculty, and it was necessary to improve the satisfaction of international students with the professional support in the faculty. The faculty needs to strengthen the cultivation of international students' personal willpower, study habits and professional Chinese ability, innovate the professional cultivation mode of international students, and enhance the cross-cultural professional learning adaptation of international students.

a) Develop professional study support activities and cultivate good study habits of international students. The faculty should pay attention to the cultivation of study habits, strategies and willpower of international students from countries and regions along the "Belt and Road" to provide them with internal motivation for their study in China. Good study habits and willpower can help international students to study more successfully, and the faculty can provide international students with guidance to improve study management ability, study skills for professional courses (reading, listening, note-taking, examination skills, writing assistance), library, self-help classroom, etc. through various activities such as elective courses, lectures, seminars and peer support programs.

b) Enrich language support programs to improve the Chinese language ability of international students. The faculty should focus on improving the oral expression, reading comprehension and academic writing skills of international students from countries and regions along the "Belt and Road". The faculties should focus on improving the oral expression, reading comprehension and academic writing skills of international students from countries and regions along the "Belt and Road" to enhance their comprehensive Chinese language ability. The requirements for Chinese language ability of international students were different for different levels and different majors. The professional Chinese language support programs set by departments should be related to the core knowledge and skills of the majors, and the support should be given in a focused and selective way, instead of being all-inclusive.

c) Innovate the professional training mode of international students and improve the quality of professional talents cultivation. The faculty can develop interdisciplinary curriculum and teaching mode based on their own professional characteristics and advantages, and cultivate talents from various perspectives. By strengthening the intersection and integration of different disciplines, faculties can develop interdisciplinary professional curriculum and teaching mode based on their own professional characteristics and advantages, and try to cultivate talents from various perspectives and try the "foreign language 10" professional talents cultivation mode.

Recommendation for Further Research

There were further in-depth research contents, as follows:

1. Research on the effectiveness of student affairs administration for international students of Xian universities under Shaanxi province, further expand the sample size, in order to more accurately understand the department's using management and education

2. Research and development for student affairs administration for international students of Xian universities under Shaanxi province, should be applied in were to use and test

the efficiency after the completion of the operation. Testing the effectiveness of student affairs administration for international students of Xian universities under Shaanxi province.

3. Study other management variables that can be applied to student affairs administration for international students.

4. Carry out comparative research for different provinces and cities, repeatedly compwere the same type of universities, and verify and analyze similar research topics, so as to find out the optimal scheme.

5. Research to solve, construction and put forward certain optimization and perfect the strategy of constructing effectiveness of student affairs administration for international students of Xian universities under Shaanxi province.

Reference

Aoyama R. (2016). "One belt, one road": China's new global strategy. *Journal of Contemporary East Asia Studies*, *5*(2): 3-22.

Arif I. (2022). Educational attainment, corruption, and migration: An empirical analysis from a gravity model. *Economic Modelling*,110: 105802.

Clarke M. (2016). 'One belt, one road' and China's emerging Afghanistan dilemma. *Australian Journal of International Affairs*, 2016, 70(5): 563-579.

Ching Y, Renes S L, McMurrow S, (2017). et al. Challenges facing Chinese international students studying in the United States. *Educational Research and Reviews*,12(8): 473-482.

Deterding, N. M., & Waters, M. C. (2021). Flexible coding of in-depth interviews: A twenty-first-century approach. *Sociological methods & research*, 50(2), 708-739.

Eisenberger R, Stinglhamber F. (2016). *Perceived organizational support: Fostering enthusiastic and productive employees*. American Psychological Association.

Huang W Z, Yu L, Zhang S. (2015)*Research on the novel information and communication technology talent training mode under the One Belt and One Road methodology International Conference on Education*, Management and Information Technology. Atlantis Press: 316-320.

Kai J. A. (2009). critical analysis of accountability in higher education: Its relevance to evaluation of higher education. *Chinese Education & Society*, 2009, 42(2): 39-51.

Liu H Y, Tang Y K, Chen X L(2017). The determinants of Chinese outward FDI in countries along "One Belt One Road". *Emerging Markets Finance and Trade*, 1374-1387.

Li J, Xue E. (2021) *Policy Analysis of "One Belt and One Road" Initiatives in China's Basic Education System*. "One Belt and One Road" and China's Education Development. Springer, Singapore: 77-91.

McMillan R C. (1997). *Customer satisfaction and organizational support for service providers*. University of Florida,.

Ogunniran M. (2020) . The opening- up of education in the new era: Communist Party of China (CCP) and the Central Committee. *Educational Philosophy and Theory*, *52*(8): 1-7.

Jiang Q, Yuen M, Horta H. Factors influencing life satisfaction of international students in Mainland China. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 2020, 42: 393-413.

Russell M. (2005) . Marketing education: A review of service quality perceptions among international students. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*.

Ye X, Li L, Tan X. (2017) . Organizational support: Mechanisms to affect perceived overqualification on turnover intentions: a study of Chinese repatriates in multinational enterprises. *Employee Relations*.

Application of Problem–based Learning in the Manchu music course at Shenyang Conservatory of Music

Jiang Yue and Pramote Danpradit
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

This study explores the application of Problem-based Learning (PBL) in the Manchu music course. The purpose of this research is to examine the effectiveness of PBL in enhancing students' learning experience and outcomes in the context of Manchu music. A qualitative research method was adopted to collect data, including observation and student reflections.

The research results indicate that PBL has significant benefits in the Manchu music course, fostering students' critical thinking, problem-solving skills, and deep understanding of Manchu culture. This paper provides a detailed analysis of the research findings and offers insights into the implementation of PBL in the context of Manchu music. The study concludes with recommendations for incorporating PBL into music education to enrich students' learning experience and promote cultural appreciation. The application of PBL in the Manchu music course holds great potential for engaging students and fostering their understanding and appreciation of this unique cultural heritage. This research serves as a foundation for further exploration and implementation of innovative teaching methods in the field of music education, with a focus on cultural preservation and appreciation.

Keywords: Manchu music, Problem-based Learning, student learning outcomes, cultural appreciation, music education.

Introduction

Students majoring in musicology at Shenyang Conservatory of Music, in their first year, will be introduced to the rich cultural heritage of the Manchu people through the incorporation of Manchu folk songs into their curriculum. The course materials will include an introduction to Manchu culture and folk songs, understanding the unique characteristics of Manchu folk songs, vocal techniques specific to Manchu folk songs, learning to play traditional instruments used in Manchu folk songs, practicing and performing Manchu folk songs, exploring the historical and cultural significance behind these songs, and additional resources for further study and exploration. By providing a diverse range of materials that align with the learning objectives and lesson plans, students will have multiple avenues to engage with and gain a comprehensive understanding and appreciation for the beautiful cultural heritage of the Manchu people (Li, 2022).

Problem-based learning (PBL) theory is founded by Howard Barrows, an American neurologist. Barrows believes that the true essence of learning lies in practical, student-centered, case-oriented group learning. Problem-based learning (PBL) a widely used core idea in the constructivism teaching reform which is based on information processing psychology and cognitive psychology. Education consists of two main bodies, i.e., teachers and students. PBL is a learning method for students. The meaning of Problem-based learning (PBL)

* Received: September 23, 2023; Revised: October 8, 2023; Accepted: October 13, 2023

construction of problems as the basic teaching content, independent collaborative discussion as the basic learning method, training problem-solving skills and thinking as the teaching goal. The core of problem-based learning (PBL) problem-orientation, building learning atmosphere with problem sense, group cooperative learning between teachers and students, combination teacher guide and student autonomous learning, to build a diversified system with teaching strategies, learning reflection and teaching evaluation, to enlarge students' knowledge and guide students develop critical thinking, to promote students form effective combination of theory and practice and comprehensive learning ability (Zhang, 2018).

The problem-based learning mode breaks the closed teaching system that focuses on teaching and indoctrination. Instead, teachers and students jointly create learning problems. Under the guidance and inspiration of teachers, students explore independently and learn cooperatively to solve problems. The main clue of classroom teaching is to ask questions, analyze problems, solve problems and internalize problems, which runs through the whole teaching process.

When implementing the PBL in the practical teaching, there are some key points:

(1) Clear target setting

First of all, accurate goal positioning is reflected in the teacher's accurate grasp of the connotation and extension of the teaching goal, to give students clear learning goal requirements, so that students will take less or no detours. Secondly, accurate target orientation is reflected in whether teaching can be conducted according to students' aptitude, and whether basic teaching objectives can be formulated for all students according to the characteristics of most students and some students with learning difficulties. At the same time, it is necessary to put forward higher requirements for students who have the ability to learn, so that the teaching objectives are flexible, so that every student can develop on the basis of the original knowledge. Thirdly, accurate goal positioning is also reflected in whether the goal formulation conforms to the cognitive law of students and whether it conforms to the existing knowledge reserve and ability of students (Sun, 2021).

(2) Understand the material in depth

Textbook is the text embodiment of subject teaching ideas and the carrier of knowledge presentation. As a teacher, we must study the teaching materials carefully, feel and grasp the discipline value of the teaching materials, understand the preparation ideas and intentions of the teaching materials, and grasp the teaching ideas contained in the teaching materials. It is also necessary to understand each module of high school textbooks from the perspective of chemistry as a whole, so as to grasp the teaching requirements to be achieved by each knowledge point in each module and the connection between each module, so as to form the whole knowledge system and network of chemistry and construct the internal logical relationship of the discipline. In fact, teachers' understanding of textbooks is ultimately their understanding of teaching. In the classroom, they decide what to teach, what to learn, what level to learn, what problems to design, what problems to solve and what requirements to achieve. All these teachers must rely on their understanding of textbooks and grasp of teaching content.

(3) Know your students well

The key of problem-based learning is to create high quality and effective questions. Effective question creation requires a comprehensive understanding of students' knowledge, experience, thinking, wisdom, ability and emotion. Specifically, one is to understand the students' existing experience. In the design of teaching, teachers can start from the following

aspects: (1) Do students have the necessary cognitive basis for learning new knowledge? (2) Whether the students have mastered or partially mastered the new knowledge? How many people, content and extent do you know? (3) What can students learn by themselves? What needs to be discussed with each other? What content needs the teacher's reference and guidance? The second is to understand the students' cognitive ability. Teaching design should follow the teaching law and conform to the characteristics of students' knowledge construction. This requires teachers to grasp students' recent development zone according to their existing knowledge reserve and learning ability, and strive to make the teaching content and teaching requirements in line with students' ability level. The third is to understand the psychological characteristics of students. Students of different age levels have significant differences in their interest, cognitive habits and ways of thinking. Therefore, in order to make teaching more effective, teachers must follow the law of students' psychological development when designing teaching content, teaching methods and teaching activities.

(4) Effective problem design

The core element of problem-based learning is the raising of questions, and the design of effective questions is the key to effective teaching. The design of effective problems is as follows.

a. Scientific. That is to say, the questions to be explored in class should conform to the characteristics of chemistry subject as well as the reality of society and life. It does not violate chemical facts and scientific principles, nor does it fabricate or fabricate behind closed doors; There should be no scientific error.

b. Depth. It means that the designed problem can guide students to understand the depth of the problem, students can understand the thought method of solving the problem from the process of problem solving, and can extend to the solution of similar or similar problems. It should be emphasized that the depth of the problem is not the difficulty of the problem, but the depth and strength of thinking shown in solving the problem.

c. Inquiry. Carrying out various exploratory activities mainly in chemical experiments can cultivate students' exploratory consciousness and make them learn exploratory skills, which is the basic requirement of the new curriculum. As a natural science based on experiment, we should make use of the advantages of the subject, excavate the essential characteristics of natural phenomena through the discovery, exploration and repeated verification, and form scientific laws.

d. Pertinence. Targeted questions refer to the key points, difficulties and weak links in the teaching materials, especially the places that are easy to ignore and easy to make mistakes. Among them, the design of the key and difficult questions in the textbook should not make students unattainable or easy to obtain, but should be able to pick the problem with a jump.

e. Hierarchical. Aiming at different levels of students design different levels of problems, can make excellent students feel challenged from the problems, general students are encouraged, students with learning difficulties can also taste the joy of success, that is, let every student learn something, maximize the mobilization of students' learning enthusiasm, so that they are full of confidence. In addition, at the level of the content of the problem, it should be linked, and reflect the internal logical relationship of knowledge (Luo, 2019).

Research Objectives

This study aims to study the results of the application of Problem-based Learning in the Manchu music course at Shenyang Conservatory of Music, Liaoning Province, China.

Research Methodology

A mixed research method was adopted to collect data, including observation, experimental research, and student reflections.

Conceptual Framework

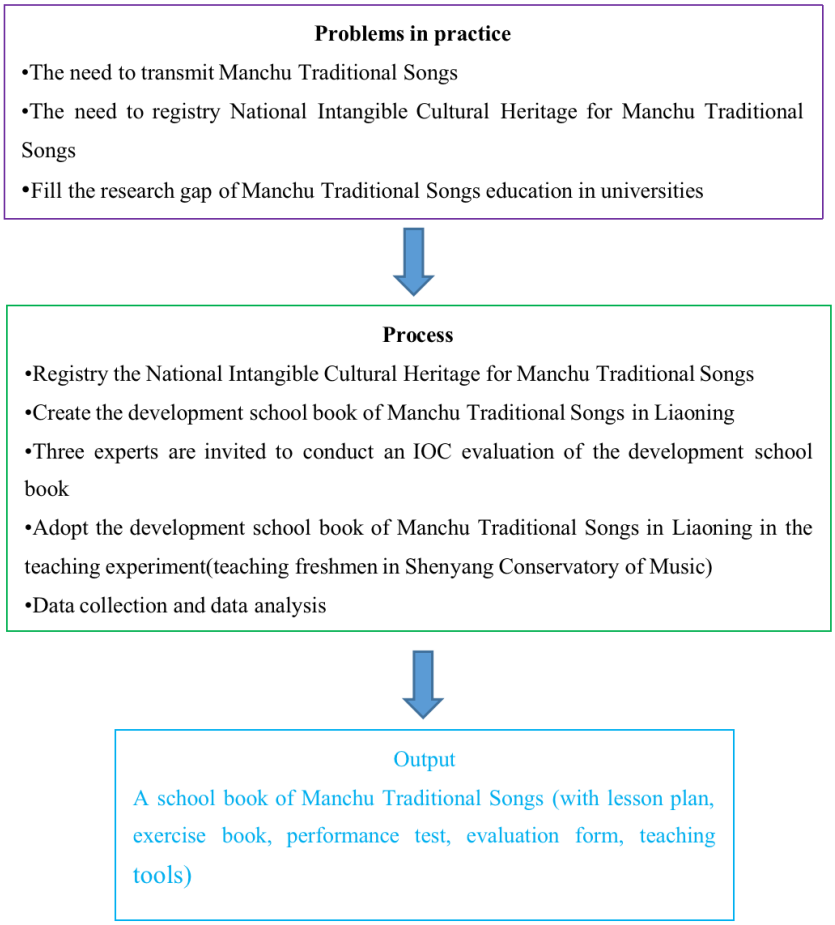


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

1. Teaching plan

Through interview and document research, the Manchu Traditional Songs Book was completed, and it was applied to the Manchu Traditional Songs Course for 1st-year students with musicology major in the 2nd semester in 2023. The experimental group includes 20 students as the final samples.

According to problem-based learning theory, the teaching experiment consisted of 8 chapters. The whole teaching process lasted for 16 weeks, with 90 minutes in weekly session. Following is the teaching plan:

2. Teaching tools

Based on the Manchu Traditional Songs Course teaching plan provided earlier, here are some potential teaching tools that can be incorporated into the lessons:

(1) Visual Aids:

Charts or posters displaying the key characteristics of Manchu traditional songs

Maps or images showcasing the historical and cultural context of Manchu music

Diagrams illustrating the structures or forms of different types of Manchu traditional songs

(2) Multimedia Presentations:

Slideshows with audio samples of Manchu traditional songs to enhance understanding and appreciation

Documentary or video clips exploring the cultural significance and background of specific Manchu songs

Online resources or interactive websites that provide additional information and examples of Manchu traditional songs

(3) Interactive Whiteboards:

Interactive whiteboards can be used to display lyrics, musical notation, or relevant visuals during discussions or presentations

Engage students in collaborative activities or interactive games related to Manchu traditional songs

(4) Hands-on Materials:

Actual Manchu traditional instruments for students to observe and explore during class

Replicas or models of traditional instruments to demonstrate their features and playing techniques

Handouts or worksheets with lyrics or musical examples for students to practice and analyze during class activities

(5) Classroom Response Systems:

Clickers or web-based polling tools to gather student opinions or feedback on specific aspects of Manchu traditional songs

Online quizzes or interactive activities to assess students' understanding of the content covered in the lessons

(6) Online Learning Platforms:

Learning management systems or virtual classrooms to share resources, assignments, and provide opportunities for online discussions related to Manchu traditional songs

Online databases or digital archives of Manchu traditional songs for students to access and study

(7) Collaborative Tools:

Group project platforms or shared document editors for students to work collaboratively on research projects or presentations related to Manchu traditional songs

Video conferencing tools to enable remote guest lectures or discussions with experts in the field of Manchu traditional music

It is important to select the appropriate teaching tools based on the specific objectives and activities outlined in the teaching plan. The tools should complement the content, engage students effectively, and enhance their learning experience with Manchu traditional songs.

In conclusion, by incorporating these teaching tools into the school book of Manchu folk songs, first-year students majoring in musicology at Shenyang Conservatory of Music can engage with the material in multiple ways and deepen their understanding and appreciation for the rich cultural heritage of the Manchu people. These teaching tools include audio recordings, video tutorials, worksheets and exercises, online resources, traditional instruments, live performances, and guest speakers. By providing a variety of tools that support the learning objectives and lesson plan, students can develop their skills and knowledge in a comprehensive and engaging way.

Comparison of overall results

Table 1 Comparison results of Pre-lab examination and Final examination

	Pre-lab examination	Final examination	Comparison score	Effectiveness Index (E.I.)	Increasing Percentage (%)
S1	43	91	48	1.12	111.63%
S2	56	92	36	0.64	64.29%
S3	44	85	41	0.93	93.18%
S4	55	85	30	0.55	54.55%
S5	51	94	43	0.84	84.31%
S6	53	89	36	0.68	67.92%
S7	48	87	39	0.81	81.25%
S8	58	86	28	0.48	48.28%
S9	50	94	44	0.88	88.00%
S10	51	89	38	0.75	74.51%
S11	47	89	42	0.89	89.36%
S12	65	84	19	0.29	29.23%
S13	42	87	45	1.07	107.14%
S14	36	89	53	1.47	147.22%
S15	36	94	58	1.61	161.11%
S16	27	91	64	2.37	237.04%
S17	55	88	33	0.60	60.00%
S18	55	92	37	0.67	67.27%
S19	52	88	36	0.69	69.23%
S20	39	93	54	1.38	138.46%

S21	36	92	56	1.56	155.56%
S22	30	92	62	2.07	206.67%
Average	46.77	89.59	42.82	0.92	91.55%

Based on the provided data on the comparison of the Pre-lab examination and Final examination results, here is the data analysis:

The average score in the Pre-lab examination is 46.77, while the average score in the Final examination is 89.59.

The average comparison score, which represents the difference between the Pre-lab and Final examination scores, is 42.82.

The Effectiveness Index (E.I.), which indicates the percentage of maximum attainable improvement, is 0.92.

The Increasing Percentage, which represents the percentage increase in scores from the Pre-lab to the Final examination, is 91.55%.

The data shows a significant improvement in the overall results from the Pre-lab examination to the Final examination. The average score increased by 42.82 points, indicating a substantial growth in students' performance over the course of the study.

The Effectiveness Index (E.I.) value of 0.92 suggests that, on average, students achieved approximately 92% of the maximum possible improvement. This highlights the effectiveness of the teaching and learning process and the students' ability to apply their knowledge and skills in the Final examination.

The Increasing Percentage of 91.55% indicates an average increase of 91.55% in scores when comparing the Pre-lab and Final examination results. This demonstrates significant progress and a remarkable level of improvement in students' performance.

In summary, the data analysis highlights the impressive improvement in students' overall results from the Pre-lab examination to the Final examination. There are 20 students whose Increasing Percentage over 50%. These results reflect the effectiveness of the learning process and the Manchu Traditional Songs Book.

Comparison of each criteria

Table 7 Comparison of each criteria

	Pre-lab examination	Final examination	Comparison score	Effectiveness Index (E.I.)	Increasing Percentage (%)
Theoretical knowledge	7.00	18.70	11.7	1.67	167.14%
Singing skills	10.50	17.70	7.2	0.69	68.57%
Quality of voice	7.55	17.40	9.85	1.31	130.60%
Pronunciation	10.82	16.40	5.58	0.52	51.60%
Music performance	10.91	19.15	8.24	0.76	75.54%

Based on the provided data on the comparison of each criteria between the Pre-lab examination and Final examination, here is the data analysis:

1) Theoretical knowledge:

The average score in the Pre-lab examination for theoretical knowledge is 7.00, while in the Final examination, it increased to 18.70.

The comparison score, which represents the difference between the Pre-lab and Final examination scores for theoretical knowledge, is 11.70.

The Effectiveness Index (E.I.) for theoretical knowledge is 1.67, indicating that students achieved approximately 167.14% of the maximum possible improvement.

The Increasing Percentage for theoretical knowledge is 167.14%, representing a significant increase in scores from the Pre-lab to the Final examination.

2) Singing skills:

The average score in the Pre-lab examination for singing skills is 10.50, while in the Final examination, it increased to 17.70.

The comparison score for singing skills is 7.20.

The Effectiveness Index (E.I.) for singing skills is 0.69, indicating that students achieved approximately 68.57% of the maximum possible improvement.

The Increasing Percentage for singing skills is 68.57%, representing a substantial increase in scores from the Pre-lab to the Final examination.

3) Quality of voice:

The average score in the Pre-lab examination for quality of voice is 7.55, while in the Final examination, it increased to 17.40.

The comparison score for quality of voice is 9.85.

The Effectiveness Index (E.I.) for quality of voice is 1.31, indicating that students achieved approximately 130.60% of the maximum possible improvement.

The Increasing Percentage for quality of voice is 130.60%, illustrating a significant increase in scores from the Pre-lab to the Final examination.

4) Pronunciation:

The average score in the Pre-lab examination for pronunciation is 10.82, while in the Final examination, it decreased slightly to 16.40.

The comparison score for pronunciation is 5.58.

The Effectiveness Index (E.I.) for pronunciation is 0.52, indicating that students achieved approximately 51.60% of the maximum possible improvement.

The Increasing Percentage for pronunciation is 51.60%, suggesting a moderate increase in scores from the Pre-lab to the Final examination.

5) Music performance:

The average score in the Pre-lab examination for music performance is 10.91, while in the Final examination, it increased to 19.15.

The comparison score for music performance is 8.24.

The Effectiveness Index (E.I.) for music performance is 0.76, indicating that students achieved approximately 75.54% of the maximum possible improvement.

The Increasing Percentage for music performance is 75.54%, representing a substantial increase in scores from the Pre-lab to the Final examination.

In summary, the data analysis reveals significant improvements in all criteria from the Pre-lab examination to the Final examination. The Effectiveness Index (E.I.) values range from 0.52 to 1.67, indicating varying degrees of success in achieving improvement. The Increasing Percentage values range from 51.60% to 167.14%, showing substantial increases in scores across all criteria. These findings highlight the effectiveness of the teaching and learning

process in enhancing students' performance in theoretical knowledge, singing skills, quality of voice, pronunciation, and music performance.

Discussion

1. Manchu traditional songs singing

Many folk singers and folk artists and shamans singing Manchu folk songs do not know the concept of vocal theory knowledge. During the visit, it was found that in fact, many excellent folk singers have solid singing breathing fundamentals, the breath should be sucked into the waist position, feel the whole stomach is full of gas, so that when singing there will be sufficiently full of gas, and at the same time, they are also very attentive to the waist of the expansion of the force of the breath movement of the control and regulation. These are in perfect harmony with some of the breathing theories often mentioned in our vocal music. Generally, more use of slow breathing and slow inhalation method of singing, that is, in the chest and abdominal cavity are relaxed on the basis of the breath slowly inhaled into the bottom of the lungs after the breath into the waist circumference, with the waist of the expansion force of the slow inhalation, which has enough time to prepare for the singing and inhalation inhalation of the depth of the breath. In the investigation of Manchu folk song singing according to the local old man said, shaman song singing, to use a big voice, high pitch door, the voice sung to be high voice, loud, breath, full range, clear and accurate language. Because some of the Manchu folk song phrases generally have to sing the characteristics of the end, so there is not enough breath is not finished singing phrases, the end of the general time to inhale enough to support the song singing, and in the inhalation process of the facial expression to be very relaxed and comfortable, this easy breathing method is worth learning and learning from. This relaxed breathing method is worth learning and borrowing. It is mostly used in mountain songs, small songs and children's songs. For example, Yitong Manchu Autonomous County, Jilin Province, "Yangge Xiaochuan".

2. Manchu traditional songs education

(1) The traditional inheritance mode of minority music culture needs to be changed urgently

Luan (2018) argued higher music education and teaching is an important supporting force for the education and inheritance of traditional music culture of ethnic minorities, and the role of music education in colleges and universities in Northeast China is very crucial for the protection and better protection and inheritance of the development of Manchu music and art. School music education can firstly have a great educating power in the ideology, which can make the unconscious folk inheritance activities become conscious and purposeful music education activities.

Zhao (2021) thought many methods have already been involved in the theoretical study of the dynamic inheritance of minority music culture. However, at present, the research on how to do a good job in higher music education on Manchu music culture is relatively rare. The research on the inheritance of Manchu music culture is mostly carried out by utilizing folk activities, social music and cultural activities, and these inheritance channels are far from being able to play the role of comprehensive inheritance, especially innovation and development, and there is an urgent need to update the concepts and methods, and it has become an inevitable trend to introduce it into the teaching of higher music education.

(2) Establishing a new concept of higher education for minority music culture

Cai & Xu (2021) thought in recent years, music education majors in general colleges and universities are revising their catalogs in order to broaden the scope of professional training and enhance the effectiveness of talent training. Taking this as an opportunity, we should promote the opening of the professional category of Manchu music education, such as Harbin Normal University, according to the needs of cultivating specialists, part of the music majors to merge, in the enrollment category of music education majors will be minority music inheritance majors as a separate enrollment category into the scope of music education majors. This kind of enrollment classification can closely combine the local minority music heritage education with higher music education, so that higher education can play a pioneering role in the inheritance of Manchu music culture. In the reform of education and teaching, we should promote more colleges and universities in the northeast region to open music majors, integrate the curriculum system of promoting national music culture into the education and training of students in a scientific and reasonable way, formulate feasible teaching plans, tap the potential of educational resources, strengthen the construction of teaching staff, and carry out the teaching of national culture in a planned and systematic manner.

3. Manchu traditional songs conservation

(1) Cultural identity is mainly derived from the "root theory" of emotional ties between ethnic groups.

Cai & Xu (2021) thought the cultural memory of Manchu folk songs is inseparable from the primitive hunting and farming civilization. In the northern winter, when the ice seals three feet, and the summer is short, the ancestors relied on hunting in the mountains, forests and rivers for their livelihood. In order to defend themselves against wild animals and foreign invasions, they practiced martial arts, horseback riding and archery from childhood, but were not good at drinking because they had to be alert to the attacks of wild animals at any time and went out to hunt for a living. Hunting from individual development to the collective hunting, when they are happy to catch prey will be in the campfire, eating wild game, singing and dancing, the formation of the unique Manchu martial national character; Manchuria after the formation of customs, Manchurian Banner absorbed the essence of Confucianism, attaches great importance to the etiquette and rules, so it is also a nation of etiquette. In the long-term social development reflecting the people's sweet and sour life of the folk songs produced one after another in the folk, after the people sang and recognized, these folk songs constitute the basis of the cultural identity of the community. The shaman song is the active carrier reflecting the thoughts and feelings of the Manchu folk songs, which has a close relationship with the national beliefs, and it can best reflect that the ancestors of the Manchu people in the early days of the society which is very backward in science and technology, in the ignorance of the nature, they prayed for the blessing of the gods to keep the peace by means of dances and songs, and the religious and cultural beliefs of the community shaman have become the main characteristics of the cultural identity of the Manchu people, and also become the basis of the cultural and emotional support for the ethnicity.

(2)Revival of the Living Inheritance of Manchu Folk Songs from the Perspective of Cultural Memory

Zhang (2023) introduced establishment of inheritance and protection mechanism. The living inheritance and revival of Manchu folk songs should be based on the state's construction of a living inheritance and protection mechanism for Manchu folk songs, and the promotion of

Manchu folk songs in the form of regional cultural industries through financial investment and government support.

Wang (2020) argued Constructing the effective carrier of living cultural inheritance-inheritor mechanism. The living heritage of Manchu folk songs, whether it is oral teaching or non-legacy development, the key factor is the "inheritor", who is the core value of the transmission and dissemination of Manchu folk songs, such as Manchu folk songs inheritor He Shihuan old man, Harbin A city Xi Jingchun teacher, Jilin's Shikuanghua shaman have made great contributions to the inheritance of Manchu folk songs. In addition, the traditional art form of "Manchu folk songs" is based on the restoration of linguistic memory on the basis of living inheritance, and the reproduction of ritual music forms helps to reach the cultural identity of the ethnic groups. In this way, the inheritor of the Manchu folk songs and the inheritance mechanism become the effective carrier of the living inheritance.

Recommendation

1. Practical Recommendations

(1) Folklore Transmission

Folklore is the cultural inheritance of a nation's long history, especially in clothing, food, housing, transportation, marriage, funeral and religious beliefs. Therefore, in a certain sense, in order to recognize the development of the cultural heritage of an ethnic group, we must first recognize the folklore heritage of this ethnic group. As a forest nation growing in the white mountains and black waters, the Manchus, due to the influence of the region, climate and other special environments, created the hunting lifestyle and folklore of the Manchus in the northeast in the past. For example: Manchu people in the wedding day sedan chair stops, the groom should be false shooting three arrows, in the pick open the lid to sing "happy song", the cave to sing "pull empty Qi"; birth of a child to be hung on the gate with a bow and arrow, red damask, and to put the child in the car of the yo-yo, hanging up to feed. So we have a variety of lullabies that are familiar to all. The Manchus were required to observe filial piety after a person's death, and to this day we can still see some places where the Manchus live in large numbers, and even certain rural areas in the northeast, still retaining these customs. They have to sing the Song of Performing Filial Piety, the Tune of Crying Mourning, the Tune of Crying Husband, and so on. For example, when celebrating the harvest to sing "celebrate the harvest", unlike the Han Chinese is the Manchu women in order to live and work for the convenience of the matter of foot-binding, like big feet, "sky feet". To natural and strong for the beauty, in the folk song "do embroidered shoes", is the big feet of Manchu girls have exaggerated depiction. Biscuits when singing "yellow rice cake", "dumplings", etc. is the desire for a better life and praise, especially in religious ceremonies sung songs, such as "Fo Bo Mi", "Invitation to God", "Pai Shen", "Naju Yun", etc. These folk songs in a certain sense not only to retain the traditions of the folk culture, but also to promote the innovation of their own Manchu folk songs and diversification of the subject matter.

(2) Folk Artist Inheritance

Manchu folk songs are usually in the early childhood in the elders of the shamanic ritual activities, began to have a prototype, young memories of growing up in the humming of the ballad "lullaby", I grew up in this environment, and gradually through the adults taught to master some of the repertoire, and as he grew up, he also became a singer. In addition, the singing of sacred songs as a "skill", not every Manchu can sing, sing well, which is bound to

exist in the cultural inheritance factors, and according to traditional Chinese custom, ancestral "technology" is not easy to "outsourcing". According to the traditional Chinese custom, the ancestral "technology" is not easy to "outsource". In this way, some folk songs have become the main way of folk artists inheritance, family and master inheritance is also included.

2. Recommendation for future research

Manchu folk songs are the precious historical and cultural heritage handed down by Manchu people for thousands of years, which is the basis of other forms of Manchu music, whether it is Manchu music and dance, rap or opera, etc., all of which are inseparable from the original material of Manchu folk songs. With the development of society and the progress of history, we will gradually become known to the world by exploring and deepening our research into the historical origins of Manchu music and culture, and the forms of music and art. Through the research in recent years, Manchu folk songs still have far-reaching influence in the hearts of the Manchu people and the whole country, and are deeply rooted in the hearts of the Manchu people, spreading for a long time and having a long history. Although the Manchu people do not use their own language, but these folk songs are still being sung, "Run to the South China Sea", "rain song", "Yo child tune" is still vital and more vigorous survival in the Manchu people, and even some of the folk songs are absorbed by the brotherly peoples, borrowing, and some of the folk songs in the Han Chinese people are also being sung, such as the "Songs of Exodus" and so on.

References

Cai, G.Q., & Xu, X. Y. (2021). Ruminations on the Relationship between Manchu Habitat and Folk Song Generation. *Voice of Yellow River*, (12), 68-71.

Li, X. (2022). Inheritance value of Heilongjiang Manchu folk songs. *House of Drama*, (10), 85-87.

Luo, T. (2019). The current situation of the inheritance of Xiuyan Manchu folk songs under the perspective of ethnic identity. *Art Education*, (02), 88-90.

Luan, L. (2018). Theoretical and practical exploration of higher music majors to carry out the inheritance of Manchu music culture education. *Art 100*, *34*(04), 34-38.

Sun, Z. (2021). *Research on the musical form and singing of Northeast Manchu folk songs*. Northeast Normal University.

Wang, H. (2020). *Research on the Singing Art of Northeastern Manchu Folk Songs*. Northeast Normal University.

Zhang, Y. (2018). Research on the phenomenon of obstruction to the spread of Manchu folk songs in Heilongjiang Province. *Northern Music*, *38*(12), 51.

Zhang, N. (2023). Research on the Singing Art of Northeast Manchu Folk Songs. *Literature and Art Weekly*, (06), 89-92.

Zhao, Q. (2021). Research on the living inheritance and innovative teaching of Manchu folk songs under the cultural ecological perspective. *Shandong Art*, (01), 43-48.

The cultivation of "bi-musicality" in the teaching of sight-singing and ear training

Jun Hou[1],
Nataporn Rattachaiwong[2] and Linlin Liu[3]
Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand [1,2]
Guangxi Arts University, Guangxi, China[3]
Corresponding Author, E-mail. s63584947016@ssru.ac.th

****

Abstracts

The purpose of this research is to study the cultivation of "bi-musicality" in the teaching of sight-singing and ear training be qualitative research by using Documentary, a research method to find out the essential attributes of things by reviewing, analyzing and organizing the literature. Collect data by Documentary The data from the Documentary will be analyzed by using content analysis.

The research results found that "bi-musicality" is a concept first proposed by American musician Mantel Hood in 1960in the field of ethnomusicology research, and he believes that scholars of cross-cultural music should go to practice music behavior in person, and take part in the concrete operation practice of music facing different cultures. Sight singing and ear training, as a basic course in music, will inevitably involve a variety of styles of music in the process of teaching, and this paper puts forward the practical thinking of "double musicality" from the choice of teaching materials, teaching methods, teachers' concepts and other aspects.

Keywords: sight-singing, ear training, bi-musicality, music education

Introduction

The concept of "bi-musicality" is often utilized in ethnomusicology and music education to describe an individual's proficiency in two distinct musical traditions, encompassing an understanding and performance of diverse cultural or stylistic backgrounds (Martha, 1994:145).

In practice, "sight-singing" and "ear-training" are separate components despite shared elements. In the teaching process, students frequently emphasize pitch and rhythm over musicality. Furthermore, due to the strong influence of Western and former Soviet music education in China, students may excel in Western music performance but struggle with Chinese traditional music interpretation (Nico, 2020:12).

The development of teacher dispositions is a significant aspect of contemporary teacher growth discussions. However, the construct of dispositions requires further conceptual refinement. Exploring how dispositions manifest in teaching practice serves as a function of both professional and personal transformation, as per Balding's philosophical theory (Jeong-Hee & Aaron, 2017:235).

Teaching is a humanistic, interactive, and creative endeavor, with the practical teaching ability of university students playing a crucial role in fostering students' knowledge transformation, transfer, and innovation (Rong Wang, 2020:1).

* Received: September 23, 2023; Revised: October 8, 2023; Accepted: October 13, 2023

To enhance students' interpretation of different musical styles, this paper will discuss cultivating musical sensibilities for both Chinese and Western music, aiming to assist students in developing their musical acuity.

Research objective

To study the cultivation of "bi-musicality" in the teaching of sight-singing and ear training

Literature Review

In the Modern Dictionary, the word "musicality" is defined as "the ability to perceive and hear musical pitch, melody, rhythm, etc.". In Wikipedia, the word "musicality" is "musicality", which means "sensitivity to, knowledge of, or aptitude for music. People with musicality have the ability to perceive and reproduce different elements of music, including pitch, rhythm, and harmony. These two types of musicality are distinguished as perceiving music (musical receptivity) and being able to reproduce and create music (musical creativity)." We generally think of "musicality" as the ability to perceive and express the elements of pitch, rhythm, tempo, harmony, intensity, syntax, and emotion in music (Honing,2018:55).

The idea of "bi-musicality" was put forward by American musicologist Mantle Hood in 1960, and is also known as "bi-musical ability". The concept refers to the fact that if music scholars study the music of a particular nation or style, they must have the ability to fully participate in that music system, just as scholars who study language and culture must master the language being studied, and participate in the training of both music systems, rather than staying at a purely theoretical level. At the same time, "bi-musicality" has several meanings: firstly, "bi-musicality" is a technical skill in which the training of the ear, the eye, the hand and the voice leads to fluency and proficiency in order to ensure a true understanding of the theoretical study. Secondly, "bi-musicality" has a rich research content. Discovering the performer's physical characteristics, language pronunciation, customs, and other local musical characteristics through "bi-musicality" means examining language, religion, customs, and history, and is a comprehensive study of the concept of music in a society. a kind of comprehensive perception of the concept of music in society. Finally, the concept of "bi-musicality" is a breakthrough from culturocentrism, especially Eurocentrism, in that it uses the specific expressions of the subjects of the study to learn and understand their music, and is based on the theory of cultural pluralism, which emphasizes that music should be grounded in cultural diversity, and promotes the experience, respect, appreciation, and understanding of a variety of musical cultures, artistic cultures, and ethnic cultures. It emphasizes that music should be based on cultural diversity, and promotes people's experience, respect, appreciation, and tolerance of multiple musical cultures, artistic cultures, and ethnic cultures. These can only better describe that music in words once they have understood the musical foundation of other cultures through themselves. Music education under the concept of dual musicality is to shift the pursuit of musical cultural unity to a concern for musical cultural differences; to break down the European-centered concept of a baseline of musical listening, and to shift from single musical ability to multiple musical abilities (Hood,1960:55).

Research Methodology

This study is qualitative Research in nature and the methods used are Documentary method: a research method to find out the essential attributes of things by reviewing, analyzing and organizing the literature. Through the literature research in the direction of music education and the direction of sight-singing and ear-training teaching, a scientific understanding of the phenomenon of music education is formed, which will help this thesis to further teaching practice in the classroom.

The Conceptual Framework

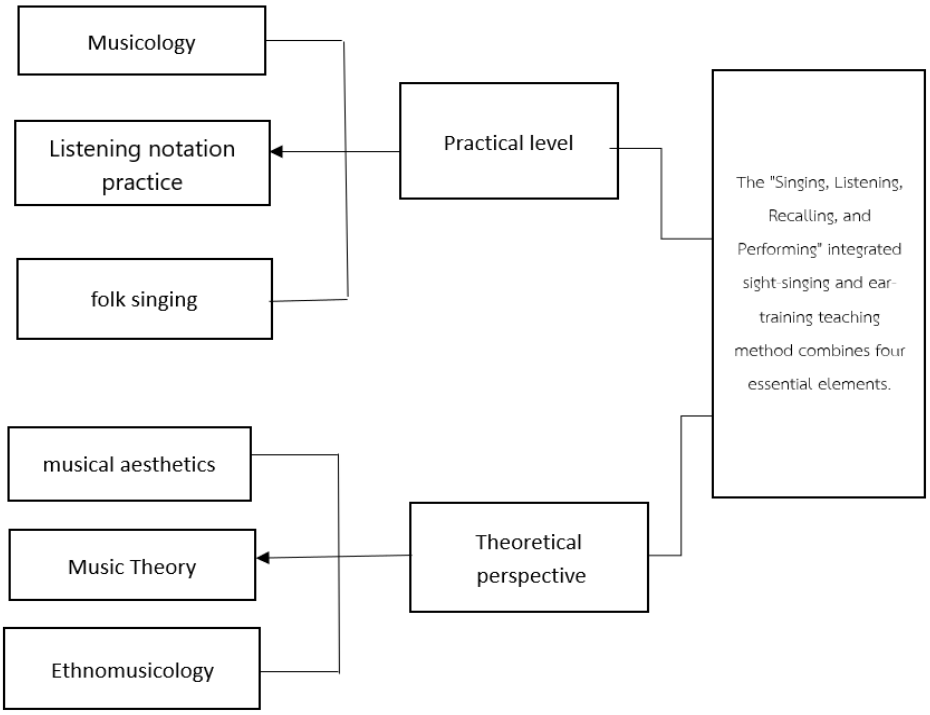


Figure 1: the conceptual framework

Research Results

The practice of sight-singing and ear training, originally known as "solfeggio" in Italian, emerged in Europe with the initial aim of enhancing singers' abilities. Over time, this method evolved to cultivate learners' auditory discernment and musical perceptiveness through vocal exercises, music reading, and the study of various musical elements such as pitch, interval, melody, and rhythm. This training serves as the fundamental basis for all musical performance and is essential for individuals pursuing careers in music, enabling them to effectively engage in musical activities, express emotions, convey musical knowledge, and develop comprehensive musical sensibilities. In China, the development of sight-singing and ear training began in the early 20th century, influenced by Western music education concepts and teaching methods introduced by figures like Xiao Youmei and Li Shutong. Educational materials, such as textbooks, were gradually developed, including the New School Singing

Textbook edited by Xiao Youmei and Yi Weizai, and the Fuxing Junior High School Music Textbook co-edited by several individuals. Subsequently, expertise from the Soviet Union and efforts by Chinese advocates such as Xiao Youmei and Qian Renkang further contributed to the continuous production and refinement of systematic teaching materials for sight-singing and ear training in China.

In 1953, Ma Sicong created "Sight Singing Exercises," the earliest textbook featuring ethnic styles. The 1959 Shanghai Conservatory of Music Sight Singing and Ear Training Teaching and Research Group introduced the "Monophonic Sight Singing Teaching Material," which incorporated numerous ethnic melodies from across the country and emphasized training in ethnic tuning, harmony systems, and stylistic elements within the teaching syllabus. Subsequently, "Sight-Singing and Ear Training," compiled by Sun Hong and Xu Jingxing in 1992, integrated a substantial collection of folk music materials. Recent years have seen the emergence of sight-singing and ear-training teaching materials rooted in folk music, including works like the "Collection of Chinese Minority Music Style Sight-Singing Works" and "Selected Sight-Singing Pieces of Chinese Minority Folk Songs for Multiple Voices," compiled by Long Xiaoyun, as well as the "Opera Sight-Singing and Ear-Training Tutorial" by Sun Xiaojie, and the "Teaching Materials for Sight-Singing of Guangxi Folk Songs for One Voice," compiled by Qiu Yulan and Li Hong. Numerous domestic art colleges and universities have adopted these materials to train their students in folk music. And roughly made the following summarization:

1.In terms of the selection of teaching materials, there is the direct use of foreign-edited materials such as:

Name of the textbook	author
Sight-singing Course	Edited by Henri Lemoyne, Gustave Carulli
"Forty Sight-Singing Songs from Brunoville".	Edited by Armand Bournonville
Sposobin's Sight-Singing for Two Voices.	Igor Vladimirovich Sposobin
Music For Sight Singing (5th ed.)	Thomas Benjamin
A Course in Sight-Singing and Ear-Training, Second Edition	Ostrovsky (name)

There are also teaching materials written by teaching and research groups in domestic music colleges or by individuals, such as:

Name of the textbook	author
Monophonic Sight-Singing, Diatonic Sight-Singing.	Shanghai Conservatory of Music Sight-Singing and Ear-Training Teaching and Research Group Edited by
Graded Course on Sight-Singing and Ear Training	China Conservatory of Music, Department of Composition, Audition and Ear Training Teaching and Research Group, ed.
Graded Sight-Singing Course	Xi'an Conservatory of Music Sight-Singing and Ear-Training Teaching and Research Group

	Edited by
Sight Singing and Ear Training	Edited by Xu Jingxing and Sun Hong
Modern Music Sight-Singing Course	Zheng Min Editor
Tonal Sight-Singing Course	Liu Yongping Editor
24 Sight-singing Songs of Contemporary Music in Chinese Style	Wang Wo Editor-in-Chief

2. From the point of view of the tuning of the repertoire in the textbook: there are major and minor tuning system, five-tone tuning system, six-tone and seven-tone tuning system based on five-tone tuning, twelve-tone system, tuneless, mixed tuning.

3. From the source of the works: there are sight-singing pieces created directly for sight-singing practice; there are classical music or a fragment of it chosen directly as the sight-singing pieces; there are folk songs and national instrumental music chosen directly as the sight-singing pieces.

The author instructs at the Guangxi Arts Institute, utilizing a textbook from the Shanghai Conservatory of Music for Sight-Singing and Ear Training classes. This book focuses on monophonic sight-singing tutorials, tonal modulation, and beat rhythm. It includes 744 items, with approximately 43% being Chinese folk songs and instrumental pieces. The author also studied the use of a similar textbook at the Xi'an Conservatory of Music. This set of textbooks emphasizes rhythmic difficulty in relation to key tonic difficulty and provides detailed chapter exercises. In the sample used, 47% of the total repertoire included Chinese folk songs and ethnic instrumental pieces.

The prevailing music education in Chinese universities emphasizes technical training over humanistic values, prioritizes Western music over Chinese folk music, and focuses on binary music values, neglecting pluralistic music concepts. This is attributed to traditional teaching methods that follow Westernized approaches and employ fixed routines. Moreover, the teaching materials predominantly feature Western music over Chinese folk music. Additionally, teachers, influenced by their own unipolar education in Western music, tend to prioritize it over Chinese folk music. To address these issues, the paper proposes cultivating "double musicality," as suggested by Mantel Hood, to develop students' comprehensive understanding of various musical works and enhance their interpretive skills across different musical styles. Considering China's multi-ethnic environment, the aim is to foster multiple musical abilities, accounting for diverse national and international musical cultures.

When applying the concept of "double musicality" proposed by American scholars, it's essential to adapt and localize it within a Chinese framework. This is necessary due to differing perspectives between Chinese and Western cultures regarding music. While Western "music" refers solely to auditory experiences, Chinese "music" holds a broader cultural significance and depth of thought. Therefore, when referring to "double musicality," it should not only focus on the music itself but also encompass comprehensive cultural awareness, highlighting differences in musical perception systems and identity experiences. This approach aligns with the traditional Chinese philosophy of "harmony and difference," respecting diverse cultural and artistic development worldwide.

Sight singing and ear training, as a basic subject for every music major, is based on China's rich and prosperous cultural background, and not only can it be trained in a western musical way of thinking, but should also aim at the "cultivation of the musical sense of

Chinese music in the mother tongue", so as to enable the students to have the ability to comprehend and understand different styles of music.

Specific cultivation methods can be approached separately as follows:

1. Selection of more ethnomusicological materials in the choice of teaching materials

In the case that most students already have basic knowledge of the Western major and minor systems, teachers can consider introducing more ethnic music as the focus of learning, and guide students to find and summarize the differences between Chinese ethnic music and Western music, as well as the general characteristics of these differences. Taking the most basic training of beat and tempo as an example, we can categorize it into even tempo training, training of gradual acceleration and deceleration, and training of scattered beats.

The passage outlines a method for teaching uniform speed training in music. It begins by establishing three speed levels through beats per minute—slow (60 BPM), medium (88 BPM), and fast (120 BPM). Exercises with a metronome are used to ingrain these concepts, followed by direct performance at each tempo without the metronome. It addresses tempo inconsistencies in complex rhythmic patterns and suggests separate practice for difficult sections. Additionally, it discusses the impact of proficiency on tempo, advises on internal tempo determination, and proposes split-beat rhythmic percussion practice to address rhythmic instability and complex patterns.

The passage discusses the use of crescendo and decrescendo in music, emphasizing their role in marking transitions between phrases or sections. It highlights their impact on mood and musicality, stressing the importance of maintaining a logical relationship between tones during these changes. Additionally, it mentions the presence of air gaps before returning to the original speed.

For example, an excerpt from French Sight-Singing 2B.op.26

Figure2: Sight-Singing 2B.op.26

The crescendo of this excerpt is an advanced downward progression of a tone, so it is also possible to treat the effect of a diminution of the intensity of the latter tone as it gradually lengthens in duration compared to the previous one.

In Chinese folk music there are also examples of using crescendo and decrescendo to musically express moods, such as the Huanjiang County Mountain song "Wine to the Immortals

Figure3: There are six tempo changes in this mountain song

There are six tempo changes in this mountain song, which shows that tempo change is not only a means of expression in Western music, but also widely used in Chinese folk music. From the actual acoustics of these works, we can also find that there are even subtle differences in the treatment of crescendo and decrescendo in Chinese and Western music. In the Western music system, the strength and weakness of beats are very obvious and clear, for example, the strength and weakness of 2/4 is strong and weak, the strength and weakness of 3/4 is strong, weak and weak, and the strength and weakness of 4/4 is strong, weak and sub-strong, weak, and their rhythms are evenly divided, and they can be carried out neatly and regularly under the rhythmic guidance of the metronome, and they are usually crescendoed towards the climax of a piece, and crescendoed towards the end. In traditional Chinese music, the length of the musical note is usually measured by the "plate eye", but the time value of the "plate eye" is not fixed with a certain degree of flexibility, and can be increased or decreased to make the Chinese folk music has a charm. One of the most typical examples of this is the scattered beat in Chinese folk music.

Ad libitum is what we usually call Free beat.It is characterized by the fact that the position of the strong notes as well as the unit time value of the beat are not obvious or fixed, but are freely handled by the performer according to the content, style, and requirements of the piece. Ad libitum often appears in the introduction or the colorful section of the piece, and there are some pieces of Ad libitum fragments from the surface of the score, the composer did not write the all notes, but let the performers play freely according to their own imagination and technology, so the treatment of Ad libitum better reflects the degree of understanding of the connotation of the piece, as well as the merits of the sense of music, and highlights the personal uniqueness of the individual personality and creativity. In traditional Chinese

instrumental music, the use of broken beat is very common, for example, the introductory part of the flute solo "Gusu Xing" is a very typical example.

Figure 4: the flute solo "Gusu Xing"

This piece of music is very much in the flavor of China's Jiangnan water town, and its introduction is serene and elegant, full of the picture sense of small bridges and rivers, pavilions and pavilions in the Soviet style. The whole introductory line is not drawn, but it should be handled in a clear, sparse and relaxed manner, and the form is scattered without scattering the spirit. Teachers should emphasize that when singing, pay attention to the processing of the gradual strength and weakness marks, control the sound of the strong and weak changes, and fully express the beauty and flavor of the Jiangnan water town.

From the above training on speed, we can see that Chinese and Western music have both commonalities and differences in many places, and speed training is only one of them. Teachers should introduce more examples of Chinese folk music as teaching materials, and guide students to discover and summarize these differences in order to better help students understand and appreciate the differences between the two kinds of music.

2.Developing a philosophy of pedagogical diversity

The passage discusses the need for a diverse approach to sight-singing and ear training in China, critiquing the traditional method imported from the former Soviet Union as being limited. It emphasizes the importance of adapting teaching methods to encompass the rich diversity of Chinese and global folk music. The proposed four-pronged approach "Singing-Listening-Remembering-Performing" integrates folk music by employing listening to video and audio recordings, imitating singing and rhythm, theory analysis, music notation training, and guiding actual performance activities based on imitation and practice.

Regarding the "singing" part: Teachers should consciously distribute the proportion of sight-singing exercises, such as monophonic sight-singing accounting for 80%. Among them, 50% of the exercises should be in major and minor keys, with no elevation to four elevation keys. In emphasizing the integration of folk music into sight-singing teaching, we should not lose sight of the big and small key system of training, the author believes that a more appropriate proportion is the big and small key system of sight-singing content and ethnic tuning sight-singing content of 50% each. In the folk tuning system, the main practice is to practice no elevation to four elevations of the same house system of the keys of five, six,

seven tunes (including three-tone columns, four-tone columns). When practicing folk music sight-singing, you will be asked to choose original folk songs, opera music, or works written by composers using folk music as the source material. In terms of experiencing the style and flavor, it should be distinguished whether the repertoire is Western major and minor modes or Chinese five-tone modal system, and different styles of repertoire have different musical flavors and ways of handling musicality. The differences in musical style characteristics of different regions are mainly reflected in the melodic progression (melodic method), melodic backbone, rhythm, ornamentation, language (lyrics) and other aspects. In order to master the music styles of some key regions, representative pieces should be selected for focused practice. For example, Guangxi style folk song "Mountain Song is Better than Spring River Water", "Beautiful Scenery in March in Zhuangxiang Township": Hunan style folk song "Washing Vegetable Heart", Hubei style folk song "Dragon Boat Tune", Northeast style folk song "Throwing the Ring", Shandong style folk song "Bao Leng Tune", Henan Yu Opera "Who Says Women Are Not as Good as Men", and so on.

The passage highlights the importance of training students in distinguishing national melodies and harmonies distinct from Western music within the "Listening and Memorizing" part. It underscores the differences between Chinese folk tunes and Western major and minor systems, particularly focusing on the method of melodic development. The text suggests designing dictation exercises based on the unique melodic and harmonic characteristics of Chinese folk music while acknowledging the diversity of sounds found in actual folk music, including instrumental music and music played or sung.

Regarding the link of "performance", "performance" should have its unique role and significance in sight-singing and ear training, and the author believes that there should be the following points: "performance for teaching", teachers must have a wide range of different styles of musical works, and be able to guide students from the pitch, rhythm, emotion, performance status and style grasp. Teachers must have a wide range of different styles of music, and be able to guide students in terms of pitch, rhythm, strength, emotion, performance status and style. This not only requires teachers to have solid professional skills, but also encourages teachers to improve their own quality through guiding performances by constantly absorbing new knowledge and new concepts so that they can better guide their students; "performance for learning", students discover their own deficiencies through performances, and start from the actual interpretation to discover the differences between performing on the stage and practicing in class, and find out the deficiencies. Students will discover their own deficiencies through performance, starting from actual interpretation, discovering the difference between performing on stage and practicing in the classroom, and finding out the deficiencies which can be not only in the technical skills of professional disciplines, but also in the practical abilities of activity planning, program coordination, and performance experience, so as to enable students to obtain all-around growth; "to perform to test", the biggest difference between the sight-singing and the ear-training concert and the other traditional concerts lies in that The biggest difference between a sight-singing concert and other traditional concerts is that a sight-singing concert must be closely integrated with the teaching method and the content of the textbook, and most of the works performed on the stage come from the textbook used in the classroom, so the concert performance can feedback the real utility of the sight-singing and ear-training teaching system, and make up for the weak and omitted links. All in all, performance should be the deepening process of theoretical

techniques and cultural connotations, and it is a close link between classroom teaching, creative practice and theoretical specialization. Therefore, the content of the stage performance works of sight-singing and ear training should be characterized by systematic, classical, authoritative, national, practical and so on. Teachers should consider various aspects when instructing students to rehearse and select songs, for example, the singing form of the concert can be sung in oratorio, monophonic, polyphonic, repetitive singing, chorus, a cappella and so on; different genres and styles of different periods of time should be distributed in a balanced way, for example, the twelve equal temperament of the Baroque period; the variations of the themes created by Beethoven and Mozart during the classical period, selections from the French Sight-Singing Curriculum; and the works from the recent French Sight-Singing Curriculum. Selections from the French Sight-Singing Course; works by composers such as Schoenberg, Hindemith, Prokofiev and others in the modern period; and art songs by Chinese composers characterized by ancient Chinese songs. There is also a part of important works that should be selected from the actual traditional Chinese folk music, through the stage again interpretation can not only reflect the students will be sight-singing and ear-training professional skills to apply the ability, but also show the sight-singing and ear-training in the recording and inheritance of the important role of the traditional folk music.

3.Changing and improving teachers' own attitudes and qualifications

When students study at school, the most direct and extensive source of knowledge is the teacher. However, what the teachers impart to the students is not only knowledge, but also their ideas, concepts and opinions will, to a large extent, influence the students through their teaching practice. If a teacher of sight-singing and ear-training focuses on Western music and believes that Western music is superior to other music, the students he or she teaches will maintain a more or less contemptuous attitude towards other music, which will have a negative impact on the students' own growth and the benign long-term development of the entire discipline of sight-singing and ear-training. Therefore, teachers should emphasize on "experience", "respect", "appreciation" and "tolerance" when teaching students to learn the music of different countries and nationalities. tolerance".

"Experience" is to recognize the differences between different national cultures through in-depth cultural practice, and then to understand mutual respect, appreciation and tolerance, and ultimately to realize the differences in the cultural concepts and modes of thinking of the whole human race. bi-musicality emphasizes the physical and mental experience of different national cultures, and realizes the harmonious coexistence of different cultures on the basis of understanding and respecting cultural differences.

"Respect" is based on deep cultural experience and rational practice. Therefore, the respect promoted by music education with bi-musicality is a comprehensive respect for cultural differences. The fact that there is a certain degree of incommensurability between cultural systems is the root cause of cultural diversity, and we must look at this fact dialectically. The value of any national culture is relative, and there is no absolute value standard or evaluation mechanism. The respect advocated by bi-musicality is beneficial to the individual's deeper understanding of the connotation of the pluralistic unity of Chinese civilization, as well as to the international community's in-depth recognition of the essence of the diversity of the world's civilizations.

"Appreciation" is the appreciation of culture. Art is ultimately a kind of culture, and is the fruit of human historical development. Feeling cultural diversity and realizing cultural differences in art appreciation, this two-way identification will make people's thinking mode oriented to cultural confidence, cultural respect and cultural tolerance. The theory and practice of bi-musicality should establish a kind of aesthetic system with macro-historical scrutiny, so as to realize the two-way appreciation and two-way identification through openness, dialogue and communication between different cultural systems.

" Tolerance" is to place different cultures on an equal footing in the field of human cultural research, appreciation and cognition on the premise of physical and mental experience, respect and appreciation, and to accept different cultures as equal partners; it is to be tolerant on the basis of "self" feeling and "object-self" understanding, and to be tolerant in understanding after realizing the differences between different cultural systems. Tolerance in the sense of having a "self" and a "guest-self" understanding, and tolerance in the sense of realizing the differences in the nature of different cultural systems. It is necessary to transcend ideological barriers and overcome prejudices and misunderstandings, and to emphasize the tolerance of equal dialogue and mutual understanding under the concept of different cultures on the premise of fully understanding the differences between cultural systems.

In general, the nature of music is a response to emotion, and the development of music is seen as a result of the development of human emotional experience. Therefore, cultivating rich emotional experience is very important for developing students' dual musicality ability. Rich emotion is the foundation of good musicality, music contains the rich spiritual world of composers and their experience of social life, not only the vast ocean of musical works can provide students with sufficient learning materials, teachers should also encourage students to learn from literature, art, film, television, theater and other music-related sister arts to indirect emotional experience, and to accumulate rich artistic images, not only from the technical level of practice but also from the artistic level of practice. Teachers should also encourage students to have more indirect emotional experiences from literature, art, film, theater and other arts related to music, and to accumulate rich artistic images. In this way, we can understand bi-musicality theoretically and practice it in performance.

Discussion

The result found that their music teaching experiences and the changes they have made in their knowledge, skills, and preferences in music cultures and teaching methodology to succeed in their respective teaching positions (Honing,2018:1).

Their paper argues for keeping children at the heart of debates linked to their development. Towards this end, they contend that, instead of students adapting automatically to their teachers' music culture, music educators expand their knowledge, skills and preferences to include the enculturate music preference of their students. Such an approach avoids enculturation discontinuity, particularly disrupting the cultural continuity of lifelong learning in music, as in case of the effects of colonialism and cultural marginalization have had on educational curricula (Rong Wang ,2020:1). In addition, we adjusted our teaching methodology to include more student-centered, participatory, collaborative instruction. This article, therefore, advocates for providing students with opportunities for contributing to research development, gaining experience with issues involving cultural policies and for reinterpreting and recirculating examples of contemporary global forms of music in addition

to creating and expanding music-making in their music culture. The article, therefore, recommends for the preparation and certification of trans-musical and bitemporal music educators (Umma, 2023:35).

Recommendations

1.General Recommendations

This paper discusses the integration of various musical traditions. Including western and non-western music. To allow students to experience different tones, sizes, and melodic structures. Emphasis on comparative analysis Encourage students to compare and contrast different musical styles. Emphasizing both similarities and differences in terms of melodic development. Harmonic progression and rhythmic patterns

2. Recommendation for future research

In future research, we would like to encourage active participation. Engage students in hands-on exercises such as imitation, improvisation, and performance of different musical traditions. To develop a direct understanding of a wide range of musical idioms. Provides historical and cultural context It offers insights into the historical and cultural significance of the music being studied. It provides a deeper understanding of the contextual influences on musical expression." bi-musicality " to students effectively Help them to develop a broad understanding and appreciation of diverse musical traditions through singing and listening practice.

Reference

Honing, H. (2018). *The Origins of Musicality.* Cambridge. Massachusetts Publishing

Hood, M. (1960). The Challenge of Bi-Musicality, *Ethnomusicology* 4(2), 55-59.

Jeong-Hee, K & Aaron, Z. (2017) *Bildung, Bildungsroman, and the Cultivation of Teacher Dispositions*, The Teacher Educator.

Martha Ellen, D. (1994). "Bi-Musicality" in the Cultural Configurations of the Caribbean.*Black Music Research Journal*, 14(2), pp. 145-160

Nico, S. (2020). modern approaches to teaching sight singing and ear training. *Factauniversitatis, series: visual arts and music,* 6(2).12

Rong, W. (2020). A Study on the Cultivation of Practical Teaching Ability for Normal

University Students Based on the Perspective of Core Literacy, *Journal of Physics: Conference Series*

Umma. (2023). he Expectations and Development of Trans-musical and Bi-temporal Competence for Musician-teachers: An Autoethnographic Perspective. *The Journal of Contemporary Literature & Creative Arts*,10(1), 35.

การพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

The Development of Skills in Organizing and Conducting Mathematics Online by Research Based Learning for Pre-Service Mathematics Teachers in the Faculty of Education of Suan Sunandha Rajabhat University

ช่อเอื้อง อุทิตะสาร[1], ณัฐกานต์ พึ่งกุศล[2],
ธนัชยศ จำปาหวาย[3] และ สุรนนท์ เย็นศิริ[4]
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา[1,3,4] มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์[2]
Chouang Utitasarn[1], Natthakan Phuengkuson[2] ,
Thanatyod Jampawai[3] and Suranon Yensiri[4]
Suan Sunandha Rajabhat University[1,3,4] Phetchabun Rajabhat University [2]
Corresponding Author, E-mail: chouang.ut@ssru.ac.th

****

บทคัดย่อ

ในสถานการณ์ที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้สถานศึกษาต้องปรับการเรียนการสอนเป็นแบบออนไลน์ ครูจำเป็นต้องมีทักษะการจัดการเรียนรู้และการจัดกิจกรรมต่างๆแบบออนไลน์เพื่อพัฒนาผู้เรียนและสร้างนวัตกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 (ธันวาคม 2564-มีนาคม 2565) จำนวน 337 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นเป็นนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 4 จำนวนทั้งสิ้น 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน จำนวน 5 แผน 2) แบบประเมินคุณลักษณะการเป็นผู้มีทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เป็นแบบประเมินรูบริค 5 ระดับ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์ ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และด้านทักษะในการสร้างนวัตกรรมการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ แต่ละองค์ประกอบมี 5 ตัวชี้วัด รวม 15 ตัวชี้วัด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

[*] วันที่รับบทความ : 27 พฤศจิกายน 2566; วันแก้ไขบทความ 7 ธันวาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 9 ธันวาคม 2566
Received: November 27 2023; Revised: December 7 2023; Accepted: December 9 2023

ผลการวิจัยพบว่านักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนประเมินทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เฉลี่ย 3.91 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี

คำสำคัญ ทักษะการจัดกิจกรรม; กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ออนไลน์; วิจัยเป็นฐาน

Abstracts

In light of the coronavirus 2019 pandemic, educational institutions have had to adjust their teaching to be online. Teachers need to have skills in organizing learning and online activities to develop online learners and create innovations for greatest student participation. The purpose of this research was to develop skills in organizing and conducting mathematics online by research based-learning, pre-service mathematics teachers, faculty of education. The study group was students in the Mathematics Department, Faculty of Education, Suan Sunandha Rajabhat University, who registered to study in the academic year 2021, semester 2 (December 2021-March 2022), totaling 337 people. The sample group, obtained from stratified random sampling, was Year 4 students with 24 people in total. The research instruments consist of 1) five learning plans for organizing online mathematics activities by research based-learning and 2) a rubric of characteristics of being skilled in organizing online mathematics activities by research based- learning. It is a 5- level rubric assessment consisting of 3 components: knowledge and expertise, ability to organize mathematical activities, and skills in creating innovations for organizing online mathematical activities. Each component has 5 indicators for a total of 15 indicators. The data were analyzed by percentage, mean, and standard deviation. The results of the research found that the sample students had an average score evaluated their skills in organizing online mathematics activities by research based-learning 3.91 points out of 5, showing that the sample group has skills in organizing online mathematical activities by research based-learning at a good level.

Keywords: Skills in Mathematics Activities; Conducting Mathematics Online; Research Based Learning

บทนำ

วิชาการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับหลักการ วิธีการและความสำคัญของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของประเทศไทยและต่างประเทศ การจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การวัดผลและประเมินผลทักษะและกระบวนการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ จุดมุ่งหมายของรายวิชาคือ 1) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการหลักการ วิธีการและความสำคัญของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของประเทศไทยและต่างประเทศ 2) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และ 3) เพื่อให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ

วัดผลและประเมินผลทักษะและกระบวนการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้จากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติของรายวิชานี้เป็นวิชาบรรยายจำนวน 2 หน่วยกิต (1-2-3) คือบรรยาย 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง และนักศึกษาศึกษาด้วยตนเอง 3 ชั่วโมง จึงทำให้นักศึกษาต้องมีชั่วโมงฝึกปฏิบัติจริง และมีการนำผลการออกแบบการจัดกิจกรรมไปใช้ในการสอนภาคสนาม (หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562, 2562)

เนื่องด้วยธรรมชาติของวิชาการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เน้นการเรียนการสอนเป็นภาคปฏิบัติและมาตรการการควบคุมโรคเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินการแพร่กระจายเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธ์ใหม่ 2019 สองเหตุผลหลักนี้ส่งผลให้รูปแบบการพัฒนานักศึกษาในการเรียนรู้ใน รายวิชาการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ต้องปรับเปลี่ยนตามไปด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) ซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งในการสอนเชิงสร้างสรรค์ (ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557) มาใช้พัฒนาผู้เรียน การวิจัยเป็นกระบวนการพัฒนาคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งพัฒนาตัวผู้วิจัย และการวิจัยยังเป็นเทคนิคการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับสังคม กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาและรวบรวมผลการวิจัยต่างๆ โดยใช้กระบวนการวิจัย ผู้เรียนจะสามารถพิสูจน์หรือสรุปเป็นองค์ความรู้ ข้อค้นพบ นวัตกรรม อย่างเป็นระบบด้วยตนเองได้ (สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย,2556) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติ สร้างกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง อีกลักษณะหนึ่งของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานอาจจะใช้กระบวนการวิจัยมาเป็นกระบวนการสอน โดยการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ ใช้การประมวลผลงานวิจัยมาประกอบการสอนเนื้อหาสาระ ใช้ผลการวิจัยมาเป็นเนื้อหาสาระในการเรียนรู้ ใช้กระบวนการวิจัยในการศึกษาเนื้อหาสาระ ให้ผู้เรียนลงมือทำวิจัยโดยตรง และช่วยฝึกฝนทักษะการวิจัยให้แก่ผู้เรียน (ทิศนา แขมมณี, 2555; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2557)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้ตระหนักถึงปัญหาของการเกิดโรคระบาดและให้ความสำคัญอย่างยิ่งต่อมาตรการควบคุมโรคเพื่อความปลอดภัยของนักศึกษาและบุคลากรในสถานศึกษา จึงได้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุดมศึกษาฯ โดยได้ประกาศให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์และให้บุคลากรปฏิบัติงานในที่อยู่อาศัยของตนเองได้ (Work From Home) (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรการป้องกันและควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 ของกระทรวงศึกษาธิการ, 2564) ด้วยเหตุนี้ทางสาขาวิชาคณิตศาสตร์จึงได้ดำเนินการปรับรูปแบบการเรียนการสอนจากที่เน้นการบรรยายควบคู่กับการลงมือปฏิบัติที่ห้องเรียน เป็นการสอนออนไลน์เต็มรูปแบบ ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนจึงพยายามค้นหาเครื่องมือทางการเรียนที่จะสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนให้มีความ

สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันและใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชั้นเรียนออนไลน์เพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ จึงได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) มาพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ ของนักศึกษาครูคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ ผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาใช้กะบวนการวิจัยแสวงหาและรวบรวมผลการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ สรุปเป็นองค์ความรู้ และค้นหานวัตกรรมนำมาสร้างสรรค์กิจกรรมอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง (สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย,2556)

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562 ได้อธิบายถึงลักษณะของสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการเตรียมความพร้อมและพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาก่อนประจำการและส่งเสริมการพัฒนาครูประจำการและนอกประจำการให้มีความรู้และมีสมรรถนะทางวิชาชีพ เป็นผู้ยึดมั่นในค่านิยมอุดมการณ์ มีจิตวิญญาณความเป็นครู และสมรรถนะทางวิชาชีพครู (กระทรวงศึกษาธิการ. 2562, น. 2) และรัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี โดยเน้นเป้าหมายการสร้างนวัตกรรม และได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ด้วยกัน 6 ลักษณะ ได้แก่ 1) มีค่านิยมร่วม 2) เป็นคนดีมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในวิชาชีพครู 3) เป็นผู้เรียนรู้และฉลาดรู้และมีปัญญา 4) เป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม 5) เป็นผู้มีความสามารถสูงในการจัดการเรียนรู้ และ 6) เป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2562. น. 2-3) และได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาสาระคณิตศาสตร์และโครงสร้างนามธรรมที่ถูกกำหนดขึ้นผ่านทางกลุ่มของสัจพจน์ซึ่งมีการให้เหตุผลที่แน่นอนโดยใช้ตรรกศาสตร์สัญลักษณ์และสัญกรณ์คณิตศาสตร์ รูปแบบและโครงสร้าง การเปลี่ยนแปลงและปริภูมิมีองค์ความรู้ที่เป็นสากลเทียบเท่านานาชาติสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอีกทั้งเชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้โดยให้เรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ การผลิตและใช้สื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัย การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียนและการประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมทางคณิตศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2562. น. 20)

มาตรฐานความรู้วิชาชีพครูของคุรุสภาประกอบด้วยมาตรฐาน 3 ด้าน ได้แก่ มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และมาตรฐานการปฏิบัติตน และจากกรอบมาตรฐานความรู้วิชาชีพครู และสมรรถนะ (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2562. น. 10) พบว่าสิ่งที่สอดคล้องและมีความสำคัญร่วมกันระหว่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี กรอบมาตรฐานความรู้วิชาชีพครู และแผนยุทธศาสตร์

แห่งชาติ 20 ปี ได้แก่ ความรู้ความชำนาญในเนื้อหา ความรู้ความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้ และความสามารถด้านการสร้างนวัตกรรม ซึ่ง สามด้านนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นกับนักศึกษาครูเพื่อนำไปใช้ในการเรียนการสอนในอนาคต

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์จึงมีความสนใจในการศึกษาผลการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อให้นักศึกษามีคุณลักษณะการเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตลอดจนสามารถใช้กระบวนการการวิจัยในการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้นักศึกษาสามารถนำกระบวนการวิจัยไปใช้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 (ธันวาคม 2564-มีนาคม 2565) จำนวน 337 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เป็นนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ชั้นปีที่ 4 จำนวนทั้งสิ้น 24 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้การจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน จำนวน 5 แผน หาคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน โดยให้ระดับความเหมาะสมของการนำแผนไปใช้ เป็น 5 ระดับ ตั้งแต่ 5 คือ เหมาะสมมากที่สุด 4 เหมาะสมมาก จนถึง 1 คือ เหมาะสมน้อยที่สุด ผลการประเมินพบว่า ระดับความเหมาะสมของการนำแผนไปใช้ คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.60 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุดในการนำไปใช้ 2)แบบวัดทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) สำหรับ

นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยแบบวัดดังกล่าวพัฒนามาจากการทบทวนเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เป็นแบบวัดชนิด 5 ระดับ ตั้งแต่ 5 คือ ปฏิบัติมากที่สุด จนถึง 1 คือปฏิบัติน้อยที่สุด ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์ ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และด้าน ด้านทักษะในการสร้างนวัตกรรมการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ แต่ละองค์ประกอบมี 5 ตัวชี้วัด รวม 15 ตัวชี้วัด ดังนี้ คุณภาพของแบบวัดทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ใช้วิธีการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยใช้เกณฑ์ที่ยอมรับว่าข้อคถามนั้นๆมีความสอดคล้องกับเนื้อหาหรือวัตถุประสงค์ที่มุ่งวัด เหมาะสำหรับการวิจัยคือค่า IOC (Index of Item Objective Congurence) มากกว่า 0.5 ขึ้นไป การตรวจสอบความเที่ยงของแบบวัด (Realiability) จากการทดลองใช้กับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยง ในการวัดตัวแปรการวิจัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cron-bach's Alpha Coefficient) มีค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ เท่ากับ 0.95

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเตรียมนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงกระบวนการวิจัย ว่ากลุ่มตัวอย่างจะได้รับการประเมินผลการวิเคราะห์ทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ที่เป็นผลจากการทำวิจัยชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างเอง

3. ดำเนินการวิจัย ด้วยการทำการจัดการเรียนรู้ให้กับศึกษาโดยใช้รูปแบบจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) เพื่อให้นักศึกษาสร้างกิจกรรมออนไลน์ นำมาทดลองใช้กับเพื่อนๆ และนำกิจกรรมไปใช้จริงกับตามระดับของนักเรียนตามระดับที่นักศึกษากำหนดไว้ในข้อตกลงของการจัดกิจกรรม

4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต การประเมินทักษะด้วยแบบประเมินทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ตลอดภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 (1 ธันวาคม 2564 – 31 มีนาคม 2565)

4. นำคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างไปวิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติ และสรุปผลการวิจัย

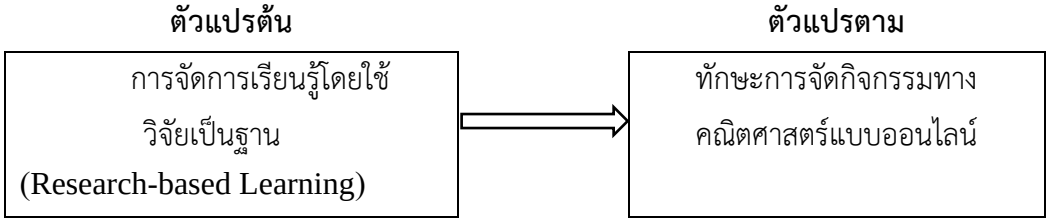
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวน

สุนันทา ที่มีลักษณะเป็นแบบประเมินรูบริค 5 ระดับ นำผลคะแนนที่ได้มาหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning ; RBL) การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ และการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ประกอบด้วย 1) การกำหนดปัญหา 2) การตั้งสมมติฐาน 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) การสรุปผล อธิบายได้ว่า การจัดการเรียนรู้ครั้งนี้นักศึกษาใช้กระบวนการวิจัยไปศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่ตนเลือกร่วมกับงานวิจัยที่ผู้สอนเตรียมไว้ โดยผู้สอนเลือกงานวิจัยที่เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของนักศึกษา จากนั้นนักศึกษาทำการศึกษางานวิจัยและสรุปผลที่ได้ นำผลการค้นคว้ามาวางแผนเพื่อออกแบบกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์

ผลการวิจัย

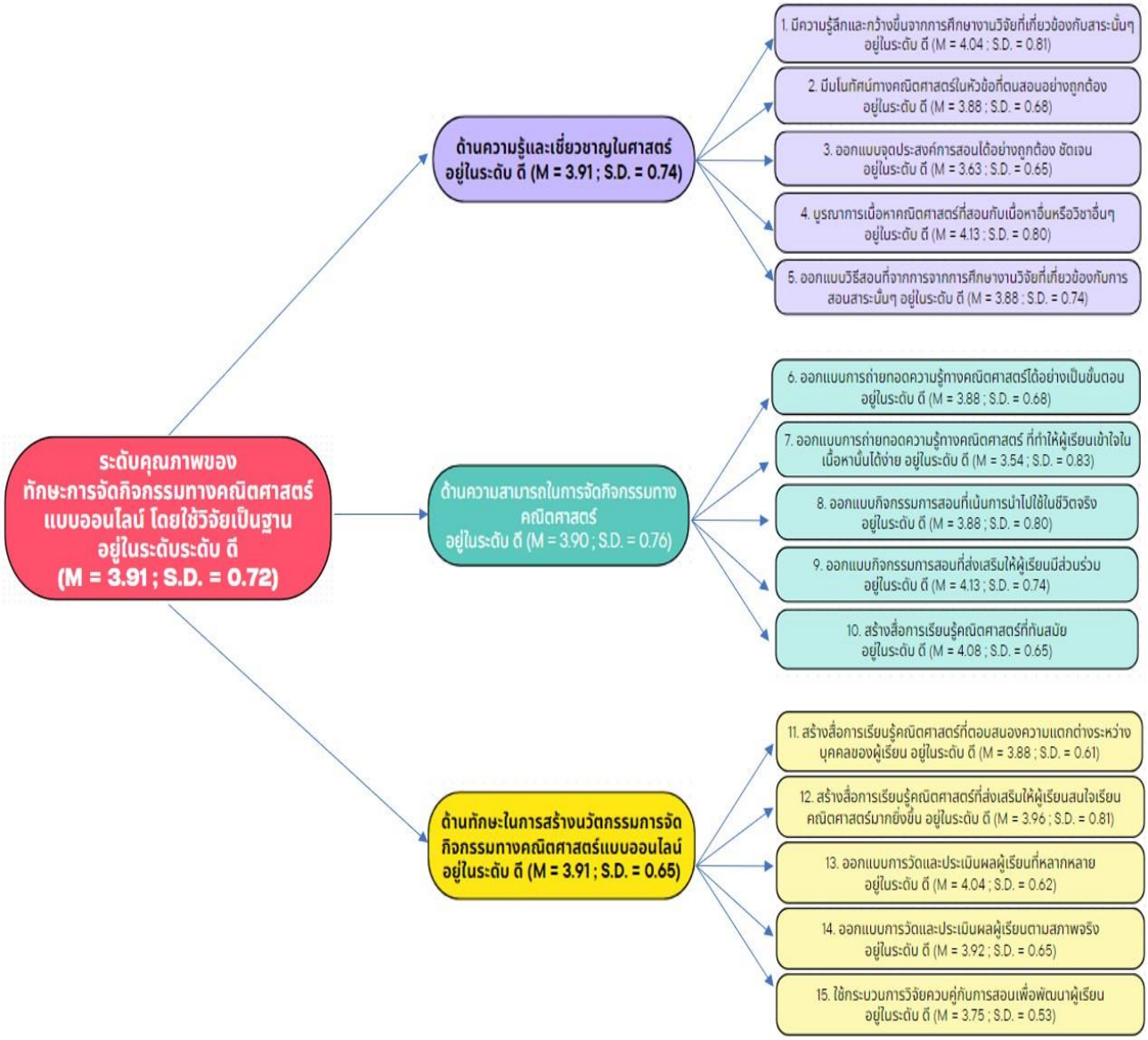
ผลการศึกษาการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงระดับทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์	**3.91**	**0.74**	**ดี**
1. มีความรู้ลึกและกว้างขึ้นจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระนั้นๆ	4.04	0.81	ดี
2. มีมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ในหัวข้อที่ตนสอนอย่างถูกต้อง	3.88	0.68	ดี
3. ออกแบบจุดประสงค์การสอนได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน	3.63	0.65	ดี
4. บูรณาการเนื้อหาคณิตศาสตร์ที่สอนกับเนื้อหาอื่นหรือวิชาอื่นๆ	4.13	0.80	ดี
5. ออกแบบวิธีสอนที่จากการจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนสาระนั้นๆ	3.88	0.74	ดี
ด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์	**3.90**	**0.76**	**ดี**
6. ออกแบบการถ่ายทอดความรู้ทางคณิตศาสตร์ได้อย่างเป็นขั้นตอน	3.88	0.68	ดี
7. ออกแบบการถ่ายทอดความรู้ทางคณิตศาสตร์ ที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหานั้นได้ง่าย	3.54	0.83	ดี
8. ออกแบบกิจกรรมการสอนที่เน้นการนำไปใช้ในชีวิตจริง	3.88	0.80	ดี
9. ออกแบบกิจกรรมการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม	4.13	0.74	ดี
10. สร้างสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ทันสมัย	4.08	0.65	ดี
ด้านทักษะในการสร้างนวัตกรรมการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์	**3.91**	**0.65**	**ดี**
11. สร้างสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน	3.88	0.61	ดี
12. สร้างสื่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสนใจเรียนคณิตศาสตร์มากยิ่งขึ้น	3.96	0.81	ดี
13.. ออกแบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนที่หลากหลาย	4.04	0.62	ดี
14.. ออกแบบการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง	3.92	0.65	ดี

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	**ระดับคุณภาพ**
15. ใช้กระบวนการวิจัยควบคู่กับการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน	3.75	0.53	ดี
ภาพรวม	**3.91**	**0.72**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาพรวมนักศึกษามีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 3.91 ; S.D. = 0.72) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการมีความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 3.91 ; S.D. = 0.74) ด้านการมีความสามารถในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 3.90 ; S.D. = 0.76) และ ด้านการมีทักษะในการสร้างนวัตกรรมการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี ($\bar{x}$ = 3.90 ; S.D. = 0.65) ผลการวิจัยแสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สรุปผลการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน

จากภาพที่ 2 สรุปผลการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ดี และรายด้านทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการมีความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์ 2) ด้านการมีความสามารถในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ และ 3) ด้านการมีทักษะในการสร้างนวัตกรรมการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี ทั้ง 3 ด้าน ด้วยเช่นกัน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการพัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา สรุปผลการวิจัยพบว่า ภาพรวมนักศึกษามีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการมีความรู้และเชี่ยวชาญในศาสตร์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี ด้านการมีความสามารถในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี และ ด้านการมีทักษะในการสร้างนวัตกรรมการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ มีระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับ ดี

ระดับคุณภาพของทักษะการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม อยู่ในระดับ ดี และพิจารณารายด้าน 3 ด้าน อยู่ในระดับดี ด้วย เช้นกัน อธิบายได้ว่า ที่ในการใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ทำให้นักศึกษาได้ทำการเรียนรู้เพิ่มเติมหรือทบทวนเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ ทำให้มีความรู้และเชี่ยวชาญในคณิตศาสตร์ในหัวข้อที่ตนสนใจ และจากศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนออนไลน์ ทำให้นักศึกษาเห็นแนวทางใน การออกแบบกิจกรรมด้วยการบูรณาการความรู้ เนื้อหาสาระและศาสตร์การสอน สื่อออนไลน์ มาวางแผนการจัดการกิจกรรมทางคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้สื่อที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับ จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, พนม จองเฉลิมชัย, เทพยพงษ์ เศษคืมบง (2558) ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยการจัดการเรียนรู้โดยวิจัยเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ผลการวิจัยพบว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ กิติพงษ์ ลือนาม (2559: 36-45.) ศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะกระบวนการวิจัยจากการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับปฏิบัติการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อทักษะกระบวนการวิจัยจากการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับปฏิบัติการวิจัย เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะกระบวนการวิจัยโดยรวมเฉลี่ยเท่ากับ 82.07 คะแนน จากคะแนนเต็ม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาทักษะการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน ส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถในการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบออนไลน์อยู่ในระดับดี ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานักศึกษาครูคณิตศาสตร์สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ของนักศึกษาได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาทักษะการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์แบบออนไลน์ โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา นั้นหากผู้วิจัยศึกษาคุณลักษณะในการทำวิจัยของนักศึกษาเพิ่มเติมควบคู่ไปกับความสามารถในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จะสามารถหาความสัมพันธ์กันของทั้งสองปัจจัยได้ ทั้งนี้จะทำผู้ที่สนใจจะได้มีแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาได้ชัดเจนเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว

กิติพงษ์ ลือนาม (2559). การพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะกระบวนการวิจัยจากการจัดการเรียนรู้โดยประยุกต์ใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับปฏิบัติการวิจัยของนักศึกษาครุศาสตรบัณฑิต. *วารสารราชพฤกษ์.* 4 (2), 36-45.

ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556, (2556, 4 ตุลาคม).). *ราชกิจจานุเบกษา***.** 13-ตอนพิเศษ 13 ง. หน้า 65-71.

จิตติรัตน์ แสงเลิศอุทัย, พนม จองเฉลิมชัย และ เทพยพงษ์ เศษคืมบง. (2558). การพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาวิชาชพีครูมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้เป็นฐาน. *วารสารบัณฑิตศึกษา*. 12 (59),

ทิศนา แขมมณี. (2559). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.หน้า 144-145.

ทิศนา แขมมณี. (2562). *การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก.* หนังสือประชุมทางวิชาการของครุสภาประจำปี 2562. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเขาธิการครุสภา 2562. หน้า 30-50.

ธิดารัตน์ เทพรัตน์. (2560).รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน สำหรับผู้เรียนอาชีวศึกษาเกษตร. *วารสารวิชาการสถาบันการอาชีวศึกษาเกษตร.* 1 (1),

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรสี่ปี) พ.ศ. 2562, (2562, 6 มีนาคม) *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่มที่ 136 ตอนพิเศษ 56 ง. หน้า 12-39.

ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรการป้องกันและควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ของกระทรวงศึกษาธิการ (เพิ่มเติม ครั้งที่ 1), (2564).*ประกาศแนวปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการภายหลังเทศกาลปีใหม่ที่ ศธ 0100.1/ว3987* ลงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564.

ประกาศคณะกรรมการคุรุสภา เรื่อง รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562, (2563, 7 พฤษภาคม) *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่มที่ 137 ตอนพิเศษ 109 ง. หน้า 10-14.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2557). *ครูในศตวรรษที่ 21*. งานประชุมวิชาการ “อภิวัฒน์การเรียนรู้ สู่จุดเปลี่ยนประเทศไทย : สสค. : อิมแพค เมือง : 6 พ.ค.57.

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย. (2556). *การเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน* (Research-based Learning). สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2564 เข้าถึงจาก https://active-learning.thailandpod.org/learning-activities/research-based-learning.

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562, (2562). คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

การประยุกต์ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

The Application of Stretching to Develop Student Flexibility Elementary Education Lampang Rajabhat University

ภาพพิมพ์ วังบุญคง และ ชัชวาลย์ วิชัยสุชาติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
Phappim Vangbunkong and Chachavaly Vichaisuchart
Lampang Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: phappim.pe38@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ด้านความอ่อนตัวของของนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จำนวน 120 คน วิธีการได้มากลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการความอ่อนตัว เกณฑ์มาตรฐานสมรรถ ภาพทางกายสำหรับประชาชน อายุ 19 - 59 ปี เพศชาย-หญิงที่มีค่าความอ่อนตัว ตั้งแต่ระดับต่ำมาก-ระดับต่ำ ตามเกณฑ์อายุของแต่ละบุคคลรวมทั้งสิ้นจำนวน 20 คน โดยการทดสอบความอ่อนตัวด้วยเครื่องมือ (Sit and Reach Box) ก่อนและหลังการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าก่อนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ค่าความอ่อนตัว เท่ากับ ค่าเฉลี่ย 8.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.74 (เซนติเมตร) จากผลจากทดสอบผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อกายบริหารคลายเครียด พบว่าหลังการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 8 สัปดาห์ ค่าความอ่อนตัว เท่ากับ ค่าเฉลี่ย 11.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.77 (เซนติเมตร) มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < 0.05$

คำสำคัญ: ความอ่อนตัว; สมรรถภาพทางกาย; กายบริหารคลายเครียด

* วันที่รับบทความ : 12 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 27 กันยายน 2566; วันตอบรับบทความ : 29 กันยายน 2566
Received: September 12 2023; Revised: September 27 2023; Accepted: September 29 2023

Abstracts

This research was a Quasi-Experimental Research with the objectives was to develop Health-Related Physical Fitness. The weakness of students Elementary Education Lampang Rajabhat University The population used in this research were 1st-2nd year students in the field of Elementary Education. Lampang Rajabhat University, 120 people. from the physical fitness test list of malleability performance benchmark Physical image for people aged 19 - 59 years old, male-female with softness values from very low level - low level According to the age criteria of each individual, a total of 20 people were tested for flexibility by using the Sit and Reach Box tool before and after training for 8 weeks. The softness was equal to the mean 8.50, standard deviation 2.74 (centimeters). It was found that after 8 weeks of physical fitness test, the limpness was equal to the mean 11.90 and the standard deviation 2.77 (cm). There was a statistically significant difference at the P< 0.05 level.

Keywords: Flexibility; Physical Fitness; Physical Exercises for Relax

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญอย่างมากในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทุกเพศ ทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงวัยรุ่นที่เข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา นักศึกษามีปัจจัยในการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบ รวมทั้งความรับผิดชอบในการเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมเพื่อให้ตนเองได้รับองค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ขาดการดูแลสุขภาพร่างกายของตนเองมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2566) ข้อมูลขององค์การอนามัยโลกพบว่า ตลอดช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมากลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตอันดับหนึ่งของคนไทย โดยมีคนไทยป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ถึง 14 ล้านคน เสียชีวิตกว่า 300,000 คนต่อปี และคาดว่าจะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปี ซึ่งส่วนใหญ่เสียชีวิตก่อนอายุ 60 ปี สาเหตุหลักสำคัญของกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง คือพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ ในการดำเนินชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการรับประทานอาหารรสจัด เช่น หวานจัด เค็มจัด อาหารที่มีไขมันสูง อาหารปิ้งย่าง การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การสูบบุหรี่ การไม่ออกกำลังกาย การนอนดึก การมีความเครียดสูง การรับประทานยาโดยไม่ปรึกษาแพทย์ ทำให้คนที่มีพฤติกรรมการดำเนินชีวิตเช่นนี้ มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังได้มากกว่าคนอื่นๆ

การดูแลสุขภาพร่างกายของตนเองถือเป็นขั้นตอนแรกที่ทุกคนสามารถปฏิบัติเพื่อที่จะทำให้ร่างกายสามารถดำรงความสมดุล และสามารถทำงานได้อย่างปกติ ซึ่งสภาวะความสามารถในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เนื่องจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันแต่ละคนมีความแตกต่างกันไป จึงต้องมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเกี่ยวกับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) ซึ่งเป็นสมรถถภาพทางกายพื้นฐานสำหรับมนุษย์ในการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับ (จตุรงค์ เหมรา, 2561 : 4) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายในการปฏิบัติภารกิจหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังมีพลังเหลือเพื่อประกอบกิจกรรมอื่นๆ ทั้งใน

ภาวะปกติและภาวะวิกฤต โดยสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวกับสุขภาพ เป็นสมรรถภาพทางกายที่สำคัญและจำเป็นสำหรับบุคลลทั่วไปที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตที่ดี คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับประชาชน อายุ 19-59 ปี (กรมพลศึกษา, 2562 : 5-19) รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index : BMI) นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach) แรงบีบมือ (Hand Grip Strength) ยืนนั่งบนเก้าอี้ 60 วินาที (60 Seconds Chair Stand) ยืนยกเข่าขึ้นลง 3 นาที (3 Minutes Step Up and Down) จากรายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำนวน 5 รายการ พบว่านักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการความอ่อนตัว ประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชน อายุ 19 - 59 ปี เพศหญิงมีค่าความอ่อนตัว อยู่ในเกณฑ์ระดับต่ำมาก–ระดับต่ำ คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาความอ่อนตัว สอดคล้องกับ (กรมพลศึกษา, 2562 : 3) ได้กล่าวว่า ความอ่อนตัว (flexibility) เป็นความ สามารถของข้อต่อต่างๆ ของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว การพัฒนาด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็นหรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นให้ต้องทำงานมากขึ้นการยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือแบบที่มีการเคลื่อนไหวเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นคือ อวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึงและอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10 - 15 วินาที สอดคล้องกับ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557 : 25 - 27) ได้กล่าวไว้ว่า ความอ่อนตัวของข้อต่อหรือความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ (Flexibility) คือความสามารถของการเคลื่อนไหวของข้อต่อหรือกล้ามเนื้อที่ได้ ระยะทางหรือมุมการเคลื่อนไหวมากที่สุดโดยอาศัยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อซึ่งเป็นกระบวนการในการช่วยทำให้กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็ดยึดข้อต่อ เยื่อหุ้มข้อต่อ และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่บริเวณ โดยรอบกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนนั้นมีการยืดยาวออก สอดคล้องกับ (วิทยาศาสตร์การกีฬากับการประยุกต์ใช้ในชุมชน, 2558 : 52) การออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นการออกกำลังกายที่เสริมสร้างความยืดหยุ่น และการทรงตัวของร่างกาย มีหลักในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่ ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ถึงหลักและวิธีการปฏิบัติในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อพัฒนาความอ่อนตัว จะต้องเน้นการเคลื่อนไหวข้อต่อที่สัมพันธ์กับกลุ่ม กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ (Tendon) และเอ็นข้อต่อ (Ligament) ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ประสานกับกล้ามเนื้อต่างๆ โดยตรง ดังนั้น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อหากจะให้บังเกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ ควรปฏิบัติดังต่อไปนี้ (เจริญ กระบวนรัตน์, 2557) อบอุ่นร่างกายก่อนทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทุกครั้ง ยืดเหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ไปสู่กลุ่มกล้ามเนื้อมัดเล็ก ยืดเหยียดกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญต่อการเคลื่อนไหวทุกกลุ่มและกลุ่มกล้ามเนื้อตรงข้าม กลุ่มกล้ามเนื้อเป้าหมายที่ต้องการยืดเหยียดควรอยู่ในอาการผ่อนคลายหรือไม่เกร็ง จัดตำแหน่งร่างกายหรือท่าทางในแต่ละอิริยาบถของการเคลื่อนไหวในขณะทาการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ถูกต้อง เคลื่อนไหวร่างกายหรือข้อต่อส่วนที่ต้องการยืดเหยียดไปจนกระทั่งสิ้นสุดระยะการเคลื่อนไหวหรือมีอาการตึง หยุดนิ่งค้างไว้ในตำแหน่งที่

สิ้นสุดการเคลื่อนไหวหรือตำแหน่งที่มีอาการตึงหรือเจ็บปวดเล็กน้อยพอทนได้ประมาณ 10-30 วินาที ไม่กลั้นลมหายใจในขณะทาการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อในแต่ละท่าหรือแต่ละอิริยาบถ ควรปฏิบัติซ้ำอย่างน้อย 2-3 ครั้ง ควรยืดเหยียดกล้ามเนื้อกลุ่มเดียวกัน ด้วยการใช้ท่ากายบริหารให้มีความหลากหลาย

จากประเด็นดังกล่าวข้างต้นปัญหาของความอ่อนตัวถือเป็นสมรรถภาพทางกายขั้นพื้นฐานที่ร่างกายของมนุษย์นั้นต้องมีความสามารถเพื่อเป็นองค์ประกอบสร้างเสริมทำให้สุขภาพร่างกายของมนุษย์มีประสิทธิภาพที่ดีในการดำเนินชีวิตที่มากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว เพื่อให้นักศึกษาเตรียมความพร้อมของร่างกาย ป้องกันปัญหาของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง รวมถึงโรคที่อาจมีสาเหตุที่มาจากการขาดการออกกำลังกาย หรืออาการปวดเจ็บกล้ามเนื้อที่อาจจะเกิดขึ้นในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ผู้วิจัยจึงได้สร้างโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อในการพัฒนาความอ่อนตัวสำหรับนักศึกษาขึ้นซึ่งสามารถช่วยให้นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พัฒนาศักยภาพสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เพื่อการดำเนินชีวิตได้อย่างสมดุลในสังคมยุคปัจจุบัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาศักยภาพสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ด้านความอ่อนตัวของของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ (Institutional Review Board, Chiang Mai Rajabhat University) การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเข้าข่ายการพิจารณาแบบยกเว้น และการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัย ตามข้อเสนอการวิจัยนี้ไดหนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (Certificate of Approval) รหัสโครงการ (Project Code) : IRBCMRU 2023/275.03.08 โดยรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง จากการทดสอบสมรรถภาพทางกาย รายการความอ่อนตัว เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชน อายุ 19 - 59 ปี เพศชาย-หญิงที่มีค่าความอ่อนตัว ตั้งแต่ระดับต่ำมาก-ระดับต่ำ ตามเกณฑ์อายุของแต่ละบุคคล

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ โดยเรียงลำดับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการและฝึกใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว และความพร้อมสถานที่ทดสอบ

2.2 ประชุม วางแผนการทำงานกับผู้ช่วยวิจัย อบรมวิธีการทดสอบสมรรถภาพ อบรมโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

2.3 ชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่าง เรื่องการปฏิบัติระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 ทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อนการทดลอง และทำการบันทึกผล

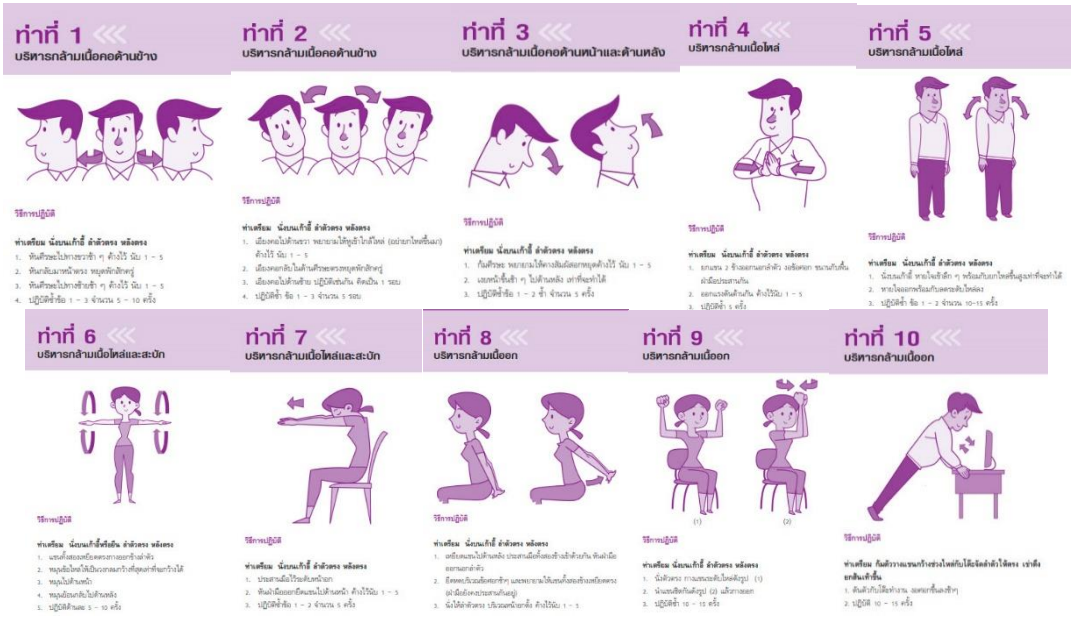
2.5 ฝึกตามโปรแกรม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 30 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์

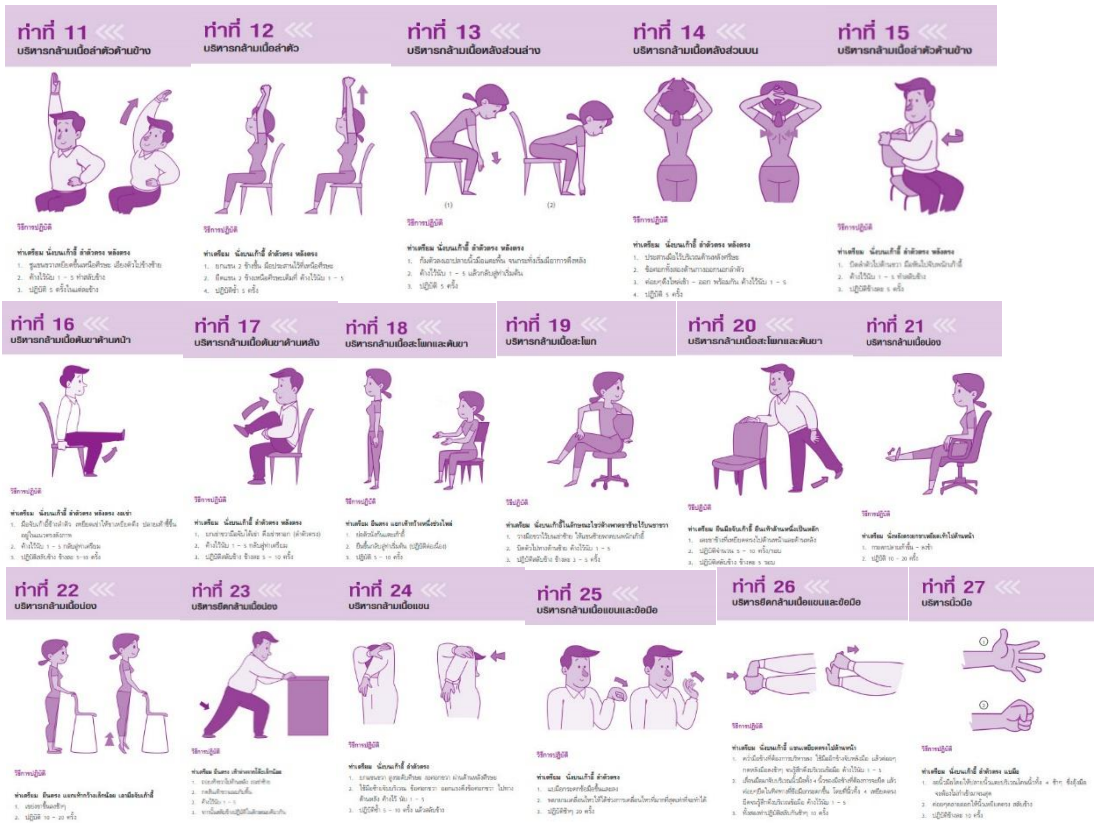
2.6 ทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดหลังทดลองได้ 8 สัปดาห์ และบันทึกผล

2.7 นำข้อมูลที่บันทึกมาวิเคราะห์ผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และวิธีการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยเรียงลำดับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.8 โปรแกรมการออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยอาศัยแนวทางการปฏิบัติสำหรับยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากบริหารกายคลายเครียด กรมพลศึกษา (2556)





แผนภาพที่ 1 กายบริหารคลายเครียด

2.9 แบบทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) ประกอบด้วย กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว มีหน่วยเป็นเซนติเมตร โดยสเกลการวัดระยะความอ่อนตัวมีค่าตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวก ตามเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)

2.10 โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว

ตารางที่ 1 โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว สัปดาห์ที่ 1-2 บริหารกล้ามเนื้อคอ ไหล่ อก

ลำดับที่	ท่าในการฝึก	เวลา (วินาที)	จำนวนครั้ง
1	บริหารกล้ามเนื้อคอด้านข้าง (ท่าที่ 1)	15	10
2	บริหารกล้ามเนื้อคอด้านข้าง (ท่าที่ 2)	20	10
3	บริหารกล้ามเนื้อคอด้านหน้า-หลัง	15	10
4	บริหารกล้ามเนื้อไหล่ (ท่าที่ 1)	10	10
5	บริหารกล้ามเนื้อไหล่ (ท่าที่ 2)	15	10
6	บริหารกล้ามเนื้อไหล่ และสะบัก (ท่าที่ 1)	10	10
7	บริหารกล้ามเนื้อไหล่ และสะบัก (ท่าที่ 2)	10	10

8	บริหารกล้ามเนื้อออก (ท่าที่ 1)	15	10
9	บริหารกล้ามเนื้อออก (ท่าที่ 2)	10	10
10	บริหารกล้ามเนื้อออก (ท่าที่ 3)	10	10
		2 นาที	20 นาที

ตารางที่ 2 โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว สัปดาห์ที่ 3-6 บริหารกล้ามเนื้อลำตัว หลัง สะโพก ต้นขา

ลำดับที่	ท่าในการฝึก	เวลา (วินาที)	จำนวนครั้ง
1	บริหารกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง (ท่าที่ 1)	15	10
2	บริหารกล้ามเนื้อลำตัว	20	10
3	บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง	15	10
4	บริหารกล้ามเนื้อหลังส่วนบน	10	10
5	บริหารกล้ามเนื้อลำตัวด้านข้าง (ท่าที่ 2)	15	10
6	บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า	10	10
7	บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง	10	10
8	บริหารกล้ามเนื้อสะโพกและต้นขา (ท่าที่ 1)	15	10
9	บริหารกล้ามเนื้อสะโพก	10	10
10	บริหารกล้ามเนื้อสะโพกและต้นขา (ท่าที่ 2)	10	10
		2 นาที	20 นาที

ตารางที่ 3 โปรแกรมการฝึกความอ่อนตัว สัปดาห์ที่ 7-8 บริหารกล้ามเนื้อสะโพก ต้นขา แขน ข้อมือ นิ้วมือ

ลำดับที่	ท่าในการฝึก	เวลา (วินาที)	จำนวนครั้ง
1	บริหารกล้ามเนื้อน่อง (ท่าที่ 1)	15	10
2	บริหารกล้ามเนื้อน่อง (ท่าที่ 2)	20	10
3	บริหารกล้ามเนื้อน่อง (ท่าที่ 3)	15	10
4	บริหารกล้ามเนื้อแขน	10	10
5	บริหารกล้ามเนื้อแขน และข้อมือ	15	10
6	บริหารยืดกล้ามเนื้อแขน และข้อมือ	10	10
7	บริหารนิ้วมือ	10	10
		2 นาที	20 นาที

หมายเหตุ

1. การทำกายบริหารร่างกายแบบง่ายๆ เมื่อเริ่มทำกายบริหาร จงใช้เวลาประมาณ 10 - 30 วินาทีกับการบริหารร่างกายแบบง่ายๆ ไม่ควรกระแทกขึ้นลง ทำจนถึงจุดรู้สึกตึงพอสมควร และควรผ่อนคลายขณะที่ค้างท่าบริหารนั้นไว้ ความตึงขณะที่ค้างควรจะบรรเทาลง ถ้าหากไม่เกิดความรู้สึกดังกล่าว ให้อยู่ในท่าสบายและหาระดับที่ทำให้เกิดความตึงที่ต้องการ การบริหารร่างกายแบบง่ายๆ ช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อ และทำให้เนื้อเยื่อพร้อมที่จะปฏิบัติการบริหารที่หนักขึ้น

2. การหายใจ ขณะทำกายบริหารควรหายใจช้าๆ และเป็นจังหวะ ขณะที่ก้มตัวไปข้างหน้า ให้หายใจออกและหายใจช้าๆขณะพัก และค้างอยู่ในท่านั้น ขณะทำกายบริหารไม่ควรกลั้นหายใจ ถ้าหากท่าบริหารนั้นขัดขวางการหายใจ แสดงว่าการปฏิบัติไม่ผ่อนคลาย ให้ปฏิบัติตามสบาย การหายใจก็จะเป็นไปตามธรรมชาติ

3. การนับ ในตอนแรกๆเมื่อทำกายบริหารแต่ละท่าให้นับอยู่ในใจ เพื่อให้มั่นใจว่าคุณได้รักษาความตึงได้อย่างเหมาะสมในเวลาพอสมควร หลังจากนั้นให้ทำกายบริหารตามวิถีทางของคุณโดยไม่ต้องสนใจการนับ

4. รายการฝึก 1 – 10 เท่ากับ 1 ชุด ตามจำนวนท่าในแต่ละสัปดาห์

5. พักระหว่างชุด 1 นาที

6. ให้ฝึก 10 ชุด

7. รวมใช้เวลาฝึกทั้งสิ้น 30 นาที

2.11 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การฝึกความอ่อนตัว

2.12 พิจารณาและคัดเลือกโปรแกรมการฝึกที่เหมาะสมนักศึกษา โดยผู้วิจัยโดยอาศัยแนวทางการปฏิบัติสำหรับยืดเหยียดกล้ามเนื้อ บริหารกายคลายเครียด กรมพลศึกษา (2556) มาใช้เป็นแนวทางในการฝึกเหยียดกล้ามเนื้อ

2.13 นำโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

2.14 ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ

2.15 นำโปรแกรมที่สร้างขึ้นทดลองใช้นักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 คน เพื่อพิจารณาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการทดลอง ผลการทดลองใช้พบว่าไม่มีปัญหาเกิดขึ้น ระหว่างดำเนินการ

2.16 จัดเตรียมโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อสำหรับนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการบันทึกผลการทดสอบก่อนการฝึก-หลังสัปดาห์ที่ 8 นำผลที่ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และจดบันทึกข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ก่อนการทดสอบ และหลังการทดสอบ นำข้อมูลทั้งสองชุดมาเปรียบเทียบหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวในการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ รายการความอ่อนตัว ของกลุ่มตัวอย่างก่อนการฝึก และหลังการฝึก 8 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ (Paired sample t-Test) ทดสอบค่าเฉลี่ยของการวัดซ้ำ 1 กลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการและฝึกใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว และความพร้อมสถานที่ทดสอบ

2) ประชุม วางแผนการทำงานกับผู้ช่วยวิจัย อบรมวิธีการทดสอบสมรรถภาพ อบรมโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

3) ชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่าง เรื่องการปฏิบัติระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล

4) ทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดก่อนการทดลอง และทำการบันทึกผล

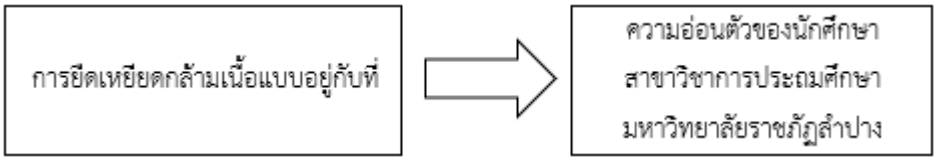
5) ฝึกตามโปรแกรม เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 30 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์

6) ทดสอบความอ่อนตัว (Sit and Reach) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดหลังทดลองได้ 8 สัปดาห์ และบันทึกผล

7) นำข้อมูลที่บันทึกมาวิเคราะห์ผล

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลการวัดความอ่อนตัว (เซนติเมตร) ของกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ (เพศหญิง)

กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (เพศหญิงคนที่-อายุ)	**ก่อนการฝึก ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)**	**หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)**
1-19	12	16
2-19	8	11
3-19	10	12
4-20	6	9
5-20	7	11
6-20	5	8
7-19	11	14
8-20	9	12
9-20	6	10
10-20	12	15
11-19	9	12
12-19	10	14
13-19	11	13
14-20	12	25
15-20	6	10
16-20	9	13
17-19	12	17
18-20	4	7
19-20	7	11
20-20	4	8
$\bar{X}$	**8.50**	**11.90**
S.D.	**2.74**	**2.77**

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ค่าความอ่อนตัว เท่ากับ ค่าเฉลี่ย 8.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.74 (เซนติเมตร) หลังการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 8 สัปดาห์ ค่าความอ่อนตัว เท่ากับ ค่าเฉลี่ย 11.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.77 (เซนติเมตร)

ตารางที่ 2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วย (Paired t-Test) แสดงการเปรียบเทียบความอ่อนตัวก่อนและหลังการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ความอ่อนตัว	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่า t	Sig.
ก่อน	20	8.50	2.74	20.17	0.00
หลัง	20	11.90	2.77		

*P>0.05

จากการทดสอบ พบว่า ความอ่อนตัวก่อนการทดสอบสมรรถภาพทางกายน้อยกว่าความอ่อนตัวหลังการเข้าหลังการทดสอบสมรรถภาพทางกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการประยุกต์ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวของนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ตามวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ด้านความอ่อนตัวของของนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง พบว่า จากสมมุติฐานหลังจากใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อของนักศึกษา สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีระดับความอ่อนตัวตามระยะเวลาในการทดลองแตกต่างกัน สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2014 : 103-106) ซึ่งมีแนวทางปฏิบัติการจัดโปรแกรมที่ให้ความสำคัญกับเป้าหมาย วิธีการที่ใช้จำนวนท่ากายบริหาร ความบ่อยครั้งความหนัก ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละท่ากายบริหาร รวมถึงจำนวนครั้งที่ปฏิบัติซ้ำ และการปรับเพิ่มความหนักในการฝึกปฏิบัติ สำหรับท่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้โดยอาศัย กรมพลศึกษา (2556) แนวทางการปฏิบัติสำหรับยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริหารกายคลายเครียด ท่าบริหารกล้ามเนื้อสามารถแบ่งกลุ่มกล้ามเนื้อในการบริหารได้ดังนี้ ท่าบริหารกล้ามเนื้อคอและไหล่ ท่าบริหารกล้ามเนื้ออก ท่าบริหารกล้ามเนื้อลำตัวและหลัง ท่าบริหารกล้ามเนื้อสะโพกและต้นขา ท่าบริหารกล้ามเนื้อแขน ข้อมือ และนิ้วมือ รวมทั้งสิ้นจำนวน 27 ท่า ส่งผลให้ความอ่อนตัวของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ .05 สอดคล้องกับ เกรียงไกร อินทรไชย (2547) กล่าวว่า ความอ่อนตัวจะมีการพัฒนาสูงขึ้นถ้าได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอเป็นเวลาอย่างน้อย 6-8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน สอดคล้อง นิวัฒน์ บุญสม (2560) ได้พัฒนาโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อความอ่อนตัว

สำหรับนักศึกษาชาย มหาวิทยาลัยศิลปากร พบว่า โปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบหยุดค้างนิ่งมีผลต่อความอ่อนตัวในช่วงเวลาการทดลองที่ต่างกัน มีความแตกต่างกัน โดยเริ่มเห็นความแตกต่างกันอย่างชัดเจนตั้งแต่สัปดาห์ที่ 6 เป็นต้นไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ควรอธิบายถึงแนวทางหรือวิธีการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมจากผลการวิจัยนี้ แก่กลุ่มเป้าหมายหรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.1 ผลการวิจัยในครั้งนี้ได้พิจารณา (กรมพลศึกษา, 2562 : 5-19) รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ตามเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับประชาชน อายุ 19-59 ปี

1.2 กลุ่มเป้าหมายที่ต้องการพัฒนาความอ่อนตัวที่มีช่วงอายุ 19-59 ปี สามารถฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมการออกกำลังกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยอาศัยแนวทางจากกรมพลศึกษา (2556) ยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริหารกายคลายเครียด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 วิธีการพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจัดเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยส่วนใหญ่การยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ถูกนำมาใช้ฝึกพัฒนาความอ่อนตัวที่สำคัญมีอยู่ 3 ประเภท ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือก ได้แก่ การยืดเหยียดแบบหยุดนิ่งค้างไว้ (Static Stretching) ซึ่งถือว่าเหมาะสมกับการฝึกเพื่อพัฒนาความอ่อนตัวที่ง่ายและปลอดภัยที่สุด ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป สามารถประยุกต์ใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบมีการเคลื่อนไหว (Dynamic Stretching) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นระบบประสาทและกล้ามเนื้อ [Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching (PNF)] เพื่อประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาความอ่อนตัว

เอกสารอ้างอิง

กรมพลศึกษา. (2556). กายบริหารคลายเครียด. *ออนไลน์.* สืบค้น 25 มีนาคม 2566, จาก https://www.dpe.go.th/manual-files-392891791902

กรมพลศึกษา. (2558). วิทยาศาสตร์การกีฬากับการประยุกต์ใช้ในชุมชน. *ออนไลน์.* สืบค้น 31 มีนาคม 2566, จาก https://www.dpe.go.th/manual-files-392891791884

กรมพลศึกษา. (2562). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชน อายุ 19 - 59 ปี. *ออนไลน์.* สืบค้น 18 มีนาคม 2566, จาก https://www.dpe.go.th/manual-files-411291791796

เกรียงไกร อินทรชัย. (2547). *ผลของการฝึกความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อระยะทางในการทุ่มลูกฟุตบอล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จตุรงค์ เหมรา. (2561). *หลักการและการปฏิบัติ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เจริญ กระบวนรัตน์. (2560). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท สินธนาก๊อปปี้เซ็นเตอร์ จำกัด.

นิวัฒน์ บุญสม. (2560). การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. *วารสาร Veridian E-Journal สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ มหาวิทยาลัยศิลปกร*, 10 (2), 2173-2184.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2566) *สานพลังกลุ่มโรค NCDs อายุยืน ลดสูญเสียลดป่วย พิการ ก่อนวัยอันควร*. สืบค้น 5 เมษายน 2566, จาก https://www.thaihealth.or.th/

Department of Physical Education. (2013). *Exercise to relieve stress*. Retrieved March 25, 2023, from https://www.dpe.go.th/manual-files-392891791902

Department of Physical Education. (2015)*Sports science and its application in the community*. Retrieved March 31, 2023, from https://www.dpe.go.th/manual-files-392891791884

Department of Physical Education. (2019) *Physical fitness test and benchmarks for people aged 19 - 59 years old*. Retrieved March 18, 2023, from https://www.dpe.go.th/manual-files-411291791796

Intrachai, K. (2004). *Effects of flexibility training and the strength of the muscles that affect the distance of throwing the ball*. (Master thesis). Bangkok: Kasetsart University.

Hemara J. (2018). *Principles and practices. Physical fitness test*. (1st edition). Bangkok: Chulalongkorn University Press.

Krabuanrat, J. (2017). stretching exercise. Bangkok : Kasetsart University. (In Thai)

Krabuanrat, C. (2014). Sports coaching science. Bangkok : Sinthana Copy Center Company Limited. (In Thai)

Boonsom, N. (2017). Flexibility Development by Stretching. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 10(2), 2173-2184. (In Thai)

Office of the Health Promotion Foundation. (2023) Unite the Power of NCDs Longevity, Reduce loss, Reduce sickness, Premature Disability. Retrieved April 5, 2023, from https://www.thaihealth.or.th

The Solving Large Classroom Teaching Problems Using Online Learning Center in Liaoning Traditional Opera Course at Shenyang Conservatory of Music in China

Liu Jiangyan and Pramote Danpradit
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

The research aims to study Liaoning Traditional Opera and to construct the Liaoning Traditional Opera Online Learning Center and to evaluate effects using Liaoning Traditional Opera Online Learning Center at Shenyang Conservatory of Music. This research was mixed-method research. The purposive sampling is 4 classes, including 126 students，at Shenyang Conservatory of Music.

The research findings were: (1) Liaoning traditional opera include Liao Opera(辽剧), Haicheng Laba Opera(海城喇叭剧), Lingyuan Film Opera (凌源皮影剧), Errenzhuan (二人转), Fuxin Mongolian Opera(阜新蒙古剧), and Peing Opera(京剧), and Ping Opera(评剧). Liaoning traditional opera teaching has four periods. (2) Liaoning Traditional Opera Online Learning Center consists of “Knowledge” (9 Sessions), “Image and Video” (classified by types of Liaoning Traditional Opera), “Online Test” (Pre-test with 100 scores, 9 Formative tests with 50 scores/test, Final Test with 100 scores), “Exploration (Group Task)” (3 Tasks), “Online Communication” (Message board with teachers; Message board with experts). (3) The average score on the pre-course test was 71.83, and the score on the final exam was 92.14. It reflected the efficiency of using guidelines in the chorus course.

Keywords: The Solving Large Classroom;Teaching Problems; Online Learning; Liaoning Traditional Opera Course; China

Introduction

Liaoning Province is a multi-ethnic province. With the Han nationality, Manchu, the Mongol nationality, the Hui nationality, the Korean nationality and the Xibe nationality, Liaoning Province is a multi-ethic origin of opera culture. Its opera art is always following the trajectory of co-existence and development of garment culture. According to the origin, Liaoning Traditional Opera can be roughly divided into two categories: one is folk operas from other regions, such as Peking Opera (京剧), PingJu (评剧), etc; the other is the local Traditional Operain Liaoning Province, such as Liao Opera(辽剧), Haicheng Laba Opera(海城喇叭戏), Lingyuan Film Opera (凌源皮影戏), and Errenzhuan (二人转), Fuxin Mongolian Opera(阜新蒙古剧) (Chen, 2020) (Editorial Committee of Chinese Opera Annals, 1994).

There are some differences between Chinese Traditional Opera and Liaoning Traditional Opera: firstly, different from Chinese Traditional Opera, Liaoning Traditional Opera the result of different ethnic groups combination and has the vivid characteristics of certain ethic group features; secondly, because different ethnic groups have their own dialect,

* Received: September 23, 2023; Revised: October 8, 2023; Accepted: October 13, 2023

Liaoning Traditional Opera has its own dialect and performers are supposed to know the correct pronunciation of dialect when singing Liaoning Traditional Opera; thirdly, Liaoning Traditional Opera is more closely to the folk and has more casual performance form (Zhang, 2020).

Due to special geographical environment and social status of Liaoning Province, foreign operas in other regions represented by Peking Opera and Ping Ju were introduced into Liaoning Province and developed earlier. However, Liaoning local opera formed generally slightly slower, and cannot competed with foreign operas such as Peking Opera and Ping Ju. Liaoning local Traditional Opera had troubles in both creation and performance (Chen, 2020) (Liu & Liang, 2020), such as lack of performance chance and audience, loss of original regionalism, lack of professional troupes and talents and so on. Therefore, it is urgent to take measures to protect and inherit Liaoning Traditional Opera. The development of Liaoning Traditional Opera is an effective way to implement protection and inheritance of Liaoning Traditional Opera. After the researcher's preliminary investigation and literature review, the content of traditional Chinese Traditional Opera courses is outdated, and the cultural background knowledge is not penetrated enough; the practice forms are not diversified enough, and some are not enough to stimulate students' desire for expression; the teaching mode adopted by teachers is relatively more traditional, and the teaching methods are relatively simple; students' learning of the course is mainly realized through classroom learning, which is strictly limited by time and space. In this case, the individualized and diverse learning needs of students cannot be met, and the enthusiasm for learning is not high (Zhang, 2020).

Online Learning Center

With the development of science and technology and the deepening of teaching reform, the use of the Internet for teaching plays an important role with its unique advantages. The online learning center can not only provide students with vivid information, including text, pictures, and videos, but also link to other resources on the Internet to help students communicate with experts and scholars in the field online, especially for large classroom teaching. On the other hand, the online learning center can fully mobilize the initiative and enthusiasm of students in learning by setting up different learning modules such as "Knowledge", "Related resources", "Online test", "Exploration", and "Online communication". Compared with traditional classroom teaching, teaching mode integrated online learning center has following advantages (Wang & Wu, 2020):

First of all, online learning center is based on the traditional classroom teaching, using the teaching function of network learning, to achieve multi-angle, multi-faceted teaching, with the characteristics of multi-dimension, integration and interaction. Compared with traditional teaching media, such as black and white boards, tape recorders, slides, etc., the teaching integrated with thematic online learning center has its incomparable advantages, which can fully mobilize students' audio-visual senses and deepen their understanding of what they have learned.

Secondly, the online learning center can provide rich and diverse resources with a wide range of themes, integrating multimedia information such as text, audio, video, animation and film, which can maximize the close proximity to the real image environment, greatly stimulate students' interest in learning, accelerate and improve students' understanding, help students

construct their own knowledge in a close to the real environment, and enhance the teaching effect.

Finally, the online learning center can provide the space for students to study independently, which can change the monotonous and boring traditional teaching. It provides more maneuverability and more methods and means of autonomous learning for students through man-machine interaction. For example, students can choose the resources they are interested in according to their individual differences for learning.

From the foregoing, existing studies have analyzed the development situation of Liaoning local opera, interaction learning and application of online learning center. However, the problem was found as follows: (1) there lacks study on inheritance and education of Liaoning folk opera; (2) there lacks study on interaction learning and online learning center application into Liaoning folk opera teaching or Chinese folk opera teaching. In order to change this situation, this study will take Liaoning local folk opera as an example to create an online learning center with interaction learning theory to complement the teaching of Chinese folk opera courses (Zhou, 2018).

Creating an online learning center of Liaoning traditional opera is necessary, and the reasons are as follows: (1) creating an online learning center of Liaoning traditional opera not only responds to Chinese policy of promoting traditional Liaoning opera culture, but also provides a teaching tool that conforms to the development trend of the times. (2) At the same time, incorporating traditional opera into contemporary music education technology, i.e. online learning center is not only an effective way to improve the traditional cultural literacy of artistic talents, but also an important measure to inherit and carry forward our traditional opera culture. (3) As a native of Liaoning, the researcher is obliged to carry forward and inherit the local operas in Liaoning. As the cradle of artistic talent training, the development of Liaoning traditional folk opera teaching in the talent training of Shenyang Conservatory of Music (Xiao, 2017).

Therefore, the researcher intends to study how to create an online learning center with interactive learning for Liaoning traditional opera based on studying Liaoning traditional opera and interactive learning, to lead students understand folk music better, carry forward traditional music culture and promote the development of folk music in music university education. Through creating online learning center which has not been studied in the field of folk music, the study aims to promote students' independent learning ability and active learning motivation.

Research Objectives

To evaluate effects using Online Leaning Center for large classroom teaching in Liaoning Traditional Opera course at Shenyang Conservatory of Music, China.

Research Methodology

The current study is characterized by mixed research method, including qualitative research, to study documents about Liaoning Traditional Opera, make in-depth interviews with experts in the field of Liaoning Traditional Opera, create Online Learning Center of Liaoning Traditional Opera for solving large classroom teaching. After application among teachers, apply Liaoning Traditional Opera Online Learning Center to the freshmen at Shenyang Conservatory of Music.

The researcher created an Online Learning Center of Liaoning Traditional Opera through field investigation. After modification and identification, the researcher applied Online Learning Center of Liaoning Traditional Opera among students. The the researcher adopted quantitative research, including the experiment research.

1. Period 1: Learn and prepare

(1) The researcher has studied relevant literature, including the current situation of Liaoning folk opera, Liaoning folk opera education, interactive learning theory, etc.

(2) To collected field data on Liaoning folk opera, the researcher make in-depth interviews with experts and do field survey in Folk Art Troupes in Liaoning Province and Shenyang Conservatory of Music.

2. Period 2: Create the online learning center

(1) According to interactive learning theory, the researcher created an online learning center.

(2) According teachers' suggestion and experts' IOC evaluation, I adjusted the online learning center until it passed the IOC evaluation.

3. Period 3: Apply the online learning center into practical teaching

(1) 126 students from 4 classes (31 students, 32 students, 30 students, 33 students) were recruited for application the online learning center of Liaoning traditional opera. In the second semester of 2023, students participated in the research project, while students and experts were clarified about the principles and guidelines of the project.

(2) The researcher evaluated the effects of using online learning center for teaching according to experts' suggestion.

Conceptual Framework

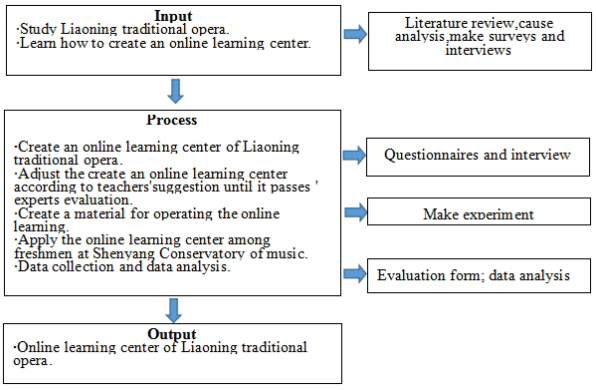


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

1. Online Learning Center of Liaoning Traditional Opera

The Liaoning Traditional Opera Online Learning Center contains “Knowledge”, “Image and Video”, “Online Test”, “Exploration (Group Task)”, and “Online communication” five modules.

(1) Knowledge

Session 1. History and development of Liaoning Traditional Opera

Session 2. Liao Opera(辽剧): Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 3. Haicheng Laba Opera(海城喇叭剧): Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 4. Lingyuan Film Opera (凌源皮影剧): Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 5. Errenzhuan (二人转): Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 6. Fuxin Mongolian Opera(阜新蒙古剧): Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 7. Peking opera: Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 8. Ping opera: Repertoire; Music; Performance; Stage Art; Customs

Session 9. Status quo of Liaoning Traditional Opera

(2) Image and Video

Image: classified by types of Liaoning Traditional Opera (Liao Opera(辽剧), Haicheng Laba Opera(海城喇叭剧), Lingyuan Film Opera (凌源皮影剧), Errenzhuan (二人转), Fuxin Mongolian Opera(阜新蒙古剧), Peking Opera(京剧), Ping Opera(评剧)

Video: classified by types of Liaoning Traditional Opera and time

(3) Online Test

Table 1 Design of Online Test

Test	Total Score
Pre-course test	100
Formative test	
Test 1	50
Test 2	50
Test 3	50
Test 4	50
Test 5	50
Test 6	50
Test 7	50

Test 8	50
Test 9	50
Final exam	100

(4) Exploration (Group Task)

Task 1: Summarize common points and differences among different types of Liaoning Traditional Opera.

Task 2: Learn the current situation of Liaoning Traditional Opera.

Task 3: Discuss how to protect and inherit Liaoning Traditional Opera.

(5) Online Communication

Message board with teachers

Message board with experts

Figure 2 Online Learning Center of Liaoning Traditional Opera: *http://www.liaoningtraditionalopera.com.*

2. Effects after using Online Leaning Center for large classroom teaching in Liaoning Traditional Opera course at Shenyang Conservatory of Music, China

The average pre-course test score of 4 classes is 71.94.

The highest average pre-course test score is in Class 3 (79.33), indicating relatively strong performance compared to the other classes. Class 2 has the lowest average pre-course test score (67.81), suggesting lower performance compared to the other classes. Class 1 and Class 4 have similar average pre-course test scores (70.00 and 70.61, respectively), indicating average performance.

It's important to consider that these averages may not provide the complete picture of individual student performance or the distribution of scores within each class. Further analysis could include examining the range, standard deviation, and other statistical measures.

To gain a deeper understanding of student performance within each class and identify areas for improvement, educators can investigate factors such as instructional strategies, resources, and student engagement. Addressing individual learning needs and providing targeted support can help enhance student performance and facilitate growth throughout the course.

In Class 1, the majority of students achieved scores in the range of 70 to 80, indicating an average to above-average performance on the pre-course test. While a notable number of students achieved scores in the ranges of 60 and 90, there were fewer students who scored in the 40 and 50 ranges.

The highest number of students achieved a score of 80, followed by scores of 70 and 60. This suggests that a significant portion of the students performed consistently well or at an average level. The number of students who scored in the 40 and 50 ranges suggests lower levels of performance.

Based on this analysis, educators can identify areas for improvement and tailor their teaching strategies to address the specific needs of the students. Providing additional support and guidance to students who scored lower can help them boost their understanding and performance.

Similarly, recognizing and offering challenges to students who scored higher in the 80 to 90 ranges can further enhance their growth and engagement.

Overall, this analysis provides valuable insights into the distribution of scores and helps guide educators in their efforts to meet the diverse learning needs of the students.

In Class 2, the majority of students achieved scores in the range of 50 to 80, indicating an average to above-average performance on the pre-course test.

The score ranges of 60 and 80 have the highest frequencies, suggesting consistent performance among a significant portion of the students. The number of students who scored in the 70 range indicates lower levels of performance, with only 2 students achieving this score. The score range of 90 indicates above-average performance, but with a moderate number of students achieving this score.

Based on this analysis, educators can identify areas for improvement and tailor their teaching strategies to address the specific needs of the students. Providing additional support and guidance to students who scored lower can help them improve their understanding and performance. Similarly, recognizing the students who achieved scores of 80 and 90 can provide opportunities for further growth and engagement.

Overall, this analysis provides valuable insights into the distribution of scores and helps guide educators in their efforts to meet the diverse learning needs of the students.

In Class 3, the majority of students achieved scores in the range of 70 to 80, indicating an average performance on the test. While there were fewer students who achieved scores in the range of 50 or in the higher ranges of 90 to 100, it is important to note that these score ranges represent both lower and higher levels of performance.

The overall distribution of scores suggests that the class had a relatively balanced performance in terms of the pre-course test scores.

Based on this analysis, educators can identify areas for improvement and tailor their teaching strategies to address the specific needs of the students. Providing additional support and guidance to students who scored lower in the 50 range can help them improve their understanding and performance. Similarly, recognizing and offering challenges to students who scored higher in the 90 to 100 range can foster their continued growth and engagement in the course.

Overall, this analysis provides valuable insight into the performance of Class 3 on the pre-course test and serves as a guide for educators to meet the diverse learning needs of the students.

In Class 4, the majority of students achieved scores in the range of 60 to 80, indicating an average to above-average performance on the test.

While there were fewer students who achieved scores in the range of 40 to 50 or 90 to 100, it is important to note that these score ranges represent both lower and higher levels of performance. The highest number of students achieved a score of 80, followed by scores of 70 and 60. This suggests that a significant portion of the students performed consistently well or at an average level. Meanwhile, there were only a few students who scored below average or above average. This analysis provides insight into the distribution of scores among the students and helps identify areas for improvement. Educators can develop targeted strategies to provide additional support and enhance learning outcomes for students in the lower-scoring ranges.

Additionally, students who achieved scores of 80 and above can be recognized for their strong performance. The data can be used to inform instructional strategies and promote further growth and development among all students.

The highest average score among the four classes is in Class 1 (43.38), which suggests relatively strong performance compared to the other classes. Class 2, Class 3, and Class 4 have relatively similar average scores, indicating comparable performance levels.

It's important to consider that these averages may not provide the complete picture of individual student performance or the distribution of scores within each class. Further analysis could include examining the range, standard deviation, and other statistical measures.

The average scores for each formative test across the classes range from 39.00 to 45.33, indicating variable levels of performance across the tests. To gain a deeper understanding of student performance within each class and identify areas for improvement, educators can investigate factors such as instructional strategies, resources, and student engagement. Addressing individual learning needs and providing targeted support can help enhance student performance and facilitate growth throughout the course.

Overall, this analysis provides valuable insights into the distribution of scores and can guide educators in recognizing and meeting the diverse learning needs of the students in Class 1. Based on the provided data for Class 2, here is a detailed analysis of the score distribution for the students' formative test scores:

Score Distribution:

Score range 60: There are 3 students who scored 60 on the formative tests.

Score range 70: There is 1 student who scored 70 on the formative tests.

Score range 80: There are 5 students who scored 80 on the formative tests.

Score range 90: There are 7 students who scored 90 on the formative tests.

Score range 100: There are 16 students who scored 100 on the formative tests.

Frequency and Percentage Distribution:

The score range with the highest number of students is 100, with 16 students (53.3% of the total) achieving this score.

The score range of 90 has the second-highest frequency, with 7 students (23.3% of the total) achieving this score.

The score range of 80 has 5 students (16.7% of the total) achieving this score.

The score range of 60 has 3 students (10% of the total) achieving this score.

The score range of 70 has the lowest frequency, with 1 student (3.3% of the total) achieving this score.

Conclusion:

The data analysis of the formative test scores in Class 2 reveals the following:

The majority of students in Class 2 achieved scores in the range of 90 to 100, indicating strong performance on the formative tests.

The score ranges of 80 and 60 have moderate frequencies, suggesting a relatively consistent level of performance among these students.

The score range of 70 has the lowest frequency, indicating a lower level of performance among the students in this range.

Based on this analysis, educators can acknowledge the students who achieved scores of 90 and above for their strong performance. They can also provide support and additional resources to students who scored below 90 to help them improve their understanding and performance.

Overall, this analysis provides valuable insights into the distribution of scores and can guide educators in recognizing and meeting the diverse learning needs of the students in Class

The t-test analysis confirms the significant improvement between the post-test and pre-test scores. Educators can use this information to conclude that the intervention or learning experience had a positive impact on student performance. The statistical significance allows for confident conclusions about the effectiveness of the intervention.

Discussion

The research aligns with prior studies that emphasize the importance of innovative pedagogical strategies in online learning. The incorporation of interactive elements and personalized learning paths in the online platform mirrors the strategies found effective in enhancing student engagement and performance. Our findings corroborate the conclusions drawn by Wang (2020) regarding the significance of student engagement and motivation in online courses. The use of multimedia resources, peer collaboration, and cultural preservation efforts in our study contributed to sustaining students' passion for traditional opera. The research highlights the necessity of comprehensive faculty development programs, which aligns with the recommendations put forth Lv (2015). These programs are crucial for ensuring that instructors are well-prepared to teach effectively in online environments, as noted in our study. The consideration of accessibility and inclusivity in our research is consistent with the work of Ge (2022) and Yang (2008), who stress the importance of accommodating diverse student needs in online education. Adapting online materials to ensure they are accessible to all learners is a critical aspect of our study.

The exploration of hybrid models for arts education resonates with the research conducted by Wang and Wu (2020) These studies found that combining online learning with

in-person components can be an effective strategy for optimizing learning outcomes in arts and performance-based courses, which aligns with our findings. The study draws inspiration from global best practices in online learning, such as those identified by Liu & Liang (2020). These practices provide valuable guidance for adapting and implementing online learning solutions in the unique context of the Liaoning Traditional Opera Course.

Recommendation

1. Practical Recommendations

Begin by conducting a thorough assessment of the technological infrastructure available at the institution. Ensure that the online learning center can handle a large number of users simultaneously without technical glitches. Provide training and professional development opportunities for faculty members to enhance their digital literacy and online teaching skills.

Encourage instructors to explore and experiment with various online teaching tools and platforms to better integrate them into the curriculum. Implement a hybrid teaching model that combines traditional classroom instruction with online resources. This will help address the challenges of large class sizes while maintaining valuable face-to-face interaction. Digitize course materials, including lecture notes, readings, and multimedia resources, making them easily accessible through the online learning center. Ensure that content is organized and user-friendly. Integrate interactive learning tools such as discussion forums, quizzes, and virtual classrooms to engage students actively in the learning process.

2. Recommendation for future research

Conduct a longitudinal study to assess the long-term impact of implementing online learning solutions in traditional opera courses. Investigate how these changes affect student learning outcomes over several academic years. Conduct comparative studies between traditional classroom instruction and online learning in the context of the Liaoning Traditional Opera Course. Examine the advantages and disadvantages of each approach to identify which is more effective for specific learning objectives. Explore and document innovative pedagogical strategies that are effective in online and hybrid learning environments. Investigate how these strategies can be adapted to the unique needs of traditional opera education. Examine the cultural adaptation of online learning materials and methods for traditional Chinese opera courses. Investigate how to ensure that the online environment respects and preserves cultural traditions.Investigate ways to enhance student engagement and motivation in large online classes, particularly in arts and performance-based courses. Explore strategies that can maintain the passion and commitment of students. Conduct research on effective faculty development programs for preparing instructors to teach effectively in online and hybrid settings. Assess the impact of ongoing support and training on teaching quality. Research methods to improve accessibility and inclusivity in online learning for students with disabilities and those from diverse backgrounds, including investigating the use of assistive technologies. Explore opportunities for international collaboration in traditional opera education through online platforms. Investigate how online learning can facilitate cultural exchange and collaboration between institutions worldwide.

References

Ge, Y. (2022). *Investigation and Research on the Application of Acting Method in Drama Teaching*. Shandong Normal University.

Liu, X., & Liang, H. (2020). An Effective Way to Cultivate and manage New Local Opera talents: A Case Study of Liao Opera and Haicheng Trumpet Opera. *Dramatic Literature*, 05, 120-128.

Lv, Y. (2015). Research and Implementation of College Online Course Learning Website. *Computer Education*, 23, 38-42.

Wang, W., & Wu, J. (2020). Taking English Audio-visual Speaking thematic learning Website as the carrier to help students develop independent learning ability. *Education and Teaching Forum*, 39, 179-180.

Wang, X. (2020). Sorting out and Studying the historical development context of Shenyang Opera. *Sichuan Drama*, 03, 67-72.

Xiao, Z. (2017). Study on the Protection and development of Local Opera: A Case study of Anshan, Liaoning Province. *Drama House*, 01, 25-26.

Yang, Y. (2008). Attempts to Introduce Shaoxing Local Opera Music Culture into College Music Teaching. *Music of China*, 01, 190-192.

Zhang, H. (2020). *On the Development and Change of Liaoning Opera Education in the Forty Years of Reform and Opening Up (1978-2018).* Shenyang Normal University.

Zhou, A. (2018). On the Tendency of "Homogenization" of Local Opera and its Countermeasures. *Journal of Shandong Normal University (Humanities and Social Sciences Edition)*, *63*(02), 86-92.

การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต

Developing Product Innovation and Service Processes Innovation to Increase the Service Performance of the Four Star Accommodation Business in Phuket Province

กรกมล มุสิกชาติ และ แสงแข บุญศิริ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
Kornkamon Musikachat and Sangkae Punyasiri
National Institute of Development Administration
Corresponding Author, E-mail: kornkamon.mu@gmail.com

****

บทคัดย่อ

หลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ส่งผลต่อธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ตให้ประสบปัญหาในการฟื้นตัวกลับมาช้าของผลการดำเนินงานและการได้รับการรับรองมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยวเป็นจำนวนน้อยที่สุดในบรรดาธุรกิจที่พักระดับ 3-5 ดาว ซึ่งนวัตกรรมด้านการบริการสามารถสร้างความแตกต่าง ทำให้ธุรกิจที่พักกลับมาเติบโตแข็งแกร่ง และการอยู่รอด บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต โดยดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการจัดทำเครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) สำหรับใช้ในการสัมภาษณ์เชิงลึกซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) กับผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key-Informant) จำนวน 29 คน ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป แผนกต้อนรับส่วนหน้า แผนกแม่บ้าน และแผนกอาหารและเครื่องดื่ม ซึ่งใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตลอดจนมีการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต บทความ หนังสือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเอกสารต่าง ๆ ที่เป็นแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย การพัฒนาด้วยสัมผัสทั้งห้า การพัฒนาด้วยเอกลักษณ์ของธุรกิจที่พัก และการพัฒนาด้วยการสร้างคุณค่าร่วมระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการ ในส่วนการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการบริการ ประกอบด้วย การพัฒนาบุคลากร และการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งจะนำมาสู่การเพิ่มผลการดำเนินงานอันเกี่ยวกับยอดขาย ส่วนแบ่งการตลาด ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การกลับมาใช้บริการซ้ำ และการใช้บริการที่มากขึ้น

คำสำคัญ: การพัฒนานวัตกรรม; นวัตกรรมผลิตภัณฑ์; นวัตกรรมกระบวนการบริการ

---

* วันที่รับบทความ : 19 มกราคม 2567; วันแก้ไขบทความ 28 มกราคม 2567; วันตอบรับบทความ : 29 มกราคม 2567
Received: January 19, 2024; Revised: January 28, 2024; Accepted: January 29, 2024

Abstracts

After the COVID-19 pandemic that affected Phuket Province's four star accommodation business to recover slowly of service performance and obtain the lowest certification for tourism accommodations among establishments offering three to five star accommodation business. Service innovation can make a difference to the accommodation business back to strong growth and survival. This research aims to study product innovation and service processes innovation development to increase the service performance of the four star accommodation business in Phuket Province. The qualitative research was carried out by preparing the research tool as a semi-structured interview and consisted of in-depth interviews with 29 key-informants from the general manager, food and beverage department, housekeeping department and front office department. This study used the purposive sampling method as well as researching and collecting information on the internet, articles, books, related research and various documents that are secondary data used for data analysis and thematic analysis. The results of the study on product innovation development include development with five senses, the uniqueness of the accommodation business, and creating shared value between service providers and clients. Service processes innovation development includes human resources development and technology development to increase service performance with sales, market share, client satisfaction, repurchases, and increased use of services.

Keywords: Innovation Development, Product Innovation, Process Innovation

บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันทางการตลาดที่มากขึ้น ทำให้หลากหลายธุรกิจต้องมีการปรับตัวในระหว่างและหลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 รวมถึงธุรกิจที่พักซึ่งเป็นอีกหนึ่งธุรกิจที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและการบริการ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ บริบทของสังคม และรูปแบบธุรกิจที่พักมีการปรับเปลี่ยนไปตามพลวัตที่เคลื่อนไปตลอดเวลา (ธิษณา หาวารี และบุษรา โพวาทอง, 2565: 219-232) ทำให้ธุรกิจที่พักต้องมีการเพิ่มผลการดำเนินงานที่หมายรวมถึงยอดขาย ส่วนแบ่งการตลาด ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การกลับมาใช้บริการซ้ำ และการใช้บริการที่มากขึ้น ทั้งนี้ในแต่ละธุรกิจที่พักมักมีลักษณะการให้บริการที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งยังมีส่วนน้อยที่มีการนำนวัตกรรมเข้ามาเป็นส่วนร่วมในการพัฒนาธุรกิจด้วยการสร้างความแตกต่างและการรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการ

นวัตกรรมเป็นสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีมาพัฒนาขึ้นให้เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการใหม่ หรือบริการใหม่ (กฤษดี พ่วงรอด, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, และสมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, 2560: 25-38.) ดังนั้นนวัตกรรมจึงถือเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่มีการนำมาปรับใช้กับธุรกิจที่พักเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ธุรกิจดำรงคงอยู่ต่อไปได้ นำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน การมีผลการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น และการเติบโตทางธุรกิจ (Weng, Ha, Wang, and Tsai, 2012:

98-112) โดยธุรกิจที่พักจะสร้างหรือนำนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านการบริการมาใช้บริหารจัดการและพัฒนาธุรกิจให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้นั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในที่สามารถจับต้องได้และไม่สามารถจับต้องได้ คือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการบริการ (Mansury and Love, 2008: 52-62)

โดยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์เป็นผลิตผลของธุรกิจที่พักที่พัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เดิมให้แตกต่าง หลากหลาย และมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น อาจอยู่ในรูปของสินค้า (Goods) หรือการบริการ (Services) ในส่วนของนวัตกรรมกระบวนการบริการเป็นการประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือขั้นตอนใหม่ ๆ ที่ส่งผลให้มีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น หรือเป็นการพัฒนาจากกระบวนการที่มีอยู่ให้สามารถบริการได้รวดเร็วขึ้นด้วยการลดกระบวนการ เพื่อประหยัดต้นทุนและเวลา สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ (Souto, 2015: 142-155) ซึ่งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการสามารถพัฒนาได้ด้วยทั้งสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี (Technological Innovation) หรือการไม่ใช้เทคโนโลยี (Non-Technological Innovation) หรือวิธีการใช้

จังหวัดภูเก็ตเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ติดอันดับต้น ๆ ของโลก จึงมีนักท่องเที่ยวเข้ามามากมายและทำให้จำนวนที่พักและห้องพักมีการขยายตัวและเติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่จากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ธุรกิจที่พักในจังหวัดภูเก็ตได้รับผลกระทบอย่างมาก รัฐบาลไทยจึงตั้งเป้าฟื้นฟูจังหวัดภูเก็ตโดยการนำร่องเปิดประเทศในเดือนกรกฎาคม 2564 ซึ่งมีกฎข้อบังคับหลากหลายท่ามกลางผู้ติดเชื้อภายในประเทศที่มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น ด้วยสถานการณ์ที่ค่อนข้างย่ำแย่ธุรกิจที่พักหลายแห่งในภูเก็ตจึงต้องต่อสู้แข่งขันปรับรูปแบบธุรกิจโดยเฉพาะธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ที่ยังฟื้นตัวกลับมาช้า (มาริสา สุโกศล, 2566) รวมถึงธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ตได้รับการรับรองมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยวเป็นจำนวนน้อยที่สุด จึงเป็นผลต่อธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ตที่ต้องมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการบริการสำหรับสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้เกิดความพึงพอใจและรักษาเสถียรภาพของฐานผู้ใช้บริการให้ยังคงอยู่กับธุรกิจที่พักของตนเองต่อไปได้ ตลอดจนเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการได้อีกด้วย (กชนิภา วานิชกิตติกูล, ปิยะวรรณ ยางคำ, อมร โททำ, นาวา มาสวนจิก, และธีระศักดิ์ เกียงขวา, 2566: 58-72)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้พบปัญหาในการวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต คือ ผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักฟื้นตัวคืนกลับมาได้ช้า ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษา การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งการพัฒนานวัตกรรมนี้จะส่งผลให้ธุรกิจที่พักมีการเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีการใหม่ ๆ ที่เป็นไปในทางบวก สามารถ

นำไปปฏิบัติใช้ให้เกิดเป็นประโยชน์ ทำให้ธุรกิจที่พักมียอดขายและส่วนแบ่งการตลาดที่เพิ่มขึ้น มอบความพิเศษและตอบโจทย์กลุ่มผู้ใช้บริการได้ ซึ่งนำไปสู่การกลับมาใช้บริการซ้ำและการใช้บริการที่มากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และตีความข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือสิ่งที่ตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยอย่างครบถ้วนและถูกต้องมากที่สุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง โดยตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษาครั้งนี้หรือผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key-Informant) จำนวน 29 คน ได้แก่ ผู้จัดการทั่วไป ผู้ปฏิบัติงานในแผนกต้อนรับส่วนหน้า แผนกแม่บ้าน และแผนกอาหารและเครื่องดื่ม ของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยว จากสมาคมโรงแรมไทย จำนวน 22 แห่ง (สมาคมโรงแรมไทย, 2565) ซึ่งจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลักเกิดจากการสัมภาษณ์จนข้อมูลอิ่มตัว (Data Saturation in Interview)

โดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยการกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก ซึ่งเกณฑ์ขั้นพื้นฐาน คือ เป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป แผนกต้อนรับส่วนหน้า แผนกแม่บ้าน และแผนกอาหารและเครื่องดื่ม อย่างน้อยระยะเวลา 3 ปี เนื่องจากมีประสบการณ์ ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญ รับทราบถึงพัฒนาการและความเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการ มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ด้วยเป็นผู้บรรลุนิติภาวะ สามารถมีวิจารณญาณในการให้ข้อมูล และมีรายละเอียดอื่น ๆ ประกอบดังนี้

1. ผู้จัดการทั่วไป เจาะจงผู้จัดการทั่วไป เนื่องจากเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการวางแผน จัดการ ควบคุม และประสานงานกิจกรรมต่าง ๆ ภายในธุรกิจที่พัก การดูแลให้การปฏิบัติงานในที่พักเป็นไปอย่างราบรื่น และช่วยทำให้ผู้ใช้บริการได้รับประสบการณ์ดี จึงเป็นผู้ที่มองเห็นองค์รวมของผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการที่จะเป็นหนทางสู่การพัฒนาให้ก่อเกิดนวัตกรรม

2. แผนกต้อนรับส่วนหน้า เจาะจงผู้ปฏิบัติงานแผนกต้อนรับส่วนหน้า ได้แก่ ผู้จัดการแผนก พนักงานต้อนรับ พนักงานสำรองห้องพัก และพนักงานบริการทั่วไป เนื่องจากเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการต้อนรับ การสร้างความสัมพันธ์อันดี การสื่อสาร และการประสานงานระหว่างผู้ใช้บริการกับพนักงาน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญ

ในการทำให้เกิดความพึงพอใจ ตลอดจนมีความใกล้ชิดและทราบถึงความต้องการของผู้ใช้บริการ สามารถให้ข้อมูลที่นำมาสร้างแนวทางการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการได้

3. แผนกแม่บ้าน เจาะจงผู้ปฏิบัติงานแผนกแม่บ้าน ได้แก่ ผู้จัดการแผนก หัวหน้าแม่บ้าน และพนักงานดูแลห้องพัก เนื่องจากเป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ในการดูแลรับผิดชอบและควบคุมคุณภาพในสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องพัก ซึ่งเป็นหัวใจหลักของธุรกิจที่พักที่จะสร้างความจดจำที่ดีให้กับผู้ใช้บริการ จึงมีความเข้าใจในความต้องการ วิธีการสร้างความประทับใจ และการบริการที่เป็นมิตรให้กับผู้ใช้บริการ

4. แผนกอาหารและเครื่องดื่ม เจาะจงผู้ปฏิบัติงานแผนกอาหารและเครื่องดื่ม ได้แก่ ผู้จัดการแผนก ผู้จัดการห้องอาหาร หัวหน้าพ่อครัว และหัวหน้าพนักงานเสิร์ฟ เนื่องจากเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ กำหนดมาตรฐานของการบริการ การจัดเตรียมด้านอาหารและเครื่องดื่ม มีโอกาสติดต่อและพูดคุยกับผู้ใช้บริการโดยตรง ซึ่งอาหารและเครื่องดื่มนับเป็นสิ่งที่สร้างความตราตรึงใจได้อันดับต้น ๆ และมีส่วนสำคัญในการเพิ่มผลการดำเนินงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งได้กำหนดหัวข้อที่ต้องการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าอย่างคร่าว ๆ เพื่อเป็นแนวทาง โดยเป็นคำถามปลายเปิดและมีความยืดหยุ่นขณะสัมภาษณ์ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกและกว้างกว่าวิธีอื่น ตลอดจนได้ทราบอย่างรายละเอียดอย่างครบถ้วนสมบูรณ์ที่สุด จนทำให้ข้อมูลที่ได้มานั้นชัดเจนและสามารถนำผลไปวิเคราะห์ได้ โดยแบบสัมภาษณ์ได้มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงและจริยธรรมด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พิจารณาความถูกต้องของคำถามและความเหมาะสมในภาษาที่ใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การเก็บรวมรวบข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ไปยังธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต เพื่อสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลักระหว่างวันที่ 4 พฤศจิกายน 2566 ถึง วันที่ 20 ธันวาคม 2566

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่าง ๆ จากหนังสือ วารสาร ข้อมูลทางอินเตอร์เน็ต รวมทั้งผลงานทางวิชาการ งานวิจัย และเอกสารการบรรยายที่เกี่ยวข้อง

การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลพร้อมกับการเก็บรวบรวมข้อมูลขณะลงพื้นที่ศึกษาด้วยวิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) จากแหล่งข้อมูลที่ต่างสถานที่ ต่างบุคคล และต่างเวลา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) เป็นการสะท้อนความเข้าใจความหมาย ลักษณะของสิ่งที่ศึกษาอย่างครอบคลุมชัดเจน และวิเคราะห์แก่นสาระสำคัญของปรากฏการณ์ โดยนำข้อมูลมาทำการถอดเทป สังเคราะห์ พิจารณาสิ่งที่เหมือนและแตกต่างกันของข้อมูล เพื่อจัดระบบข้อมูล

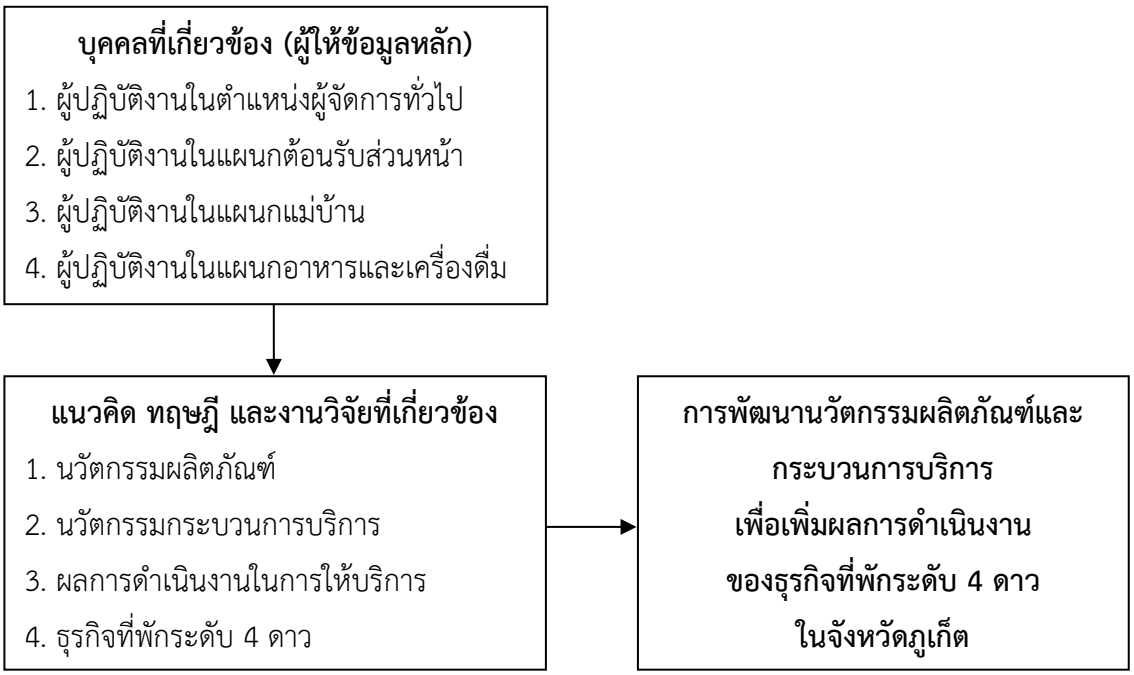
และลดทอนข้อมูลที่ไม่จำเป็นออก และแยกคำหลักสำคัญของข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นตีความดึงความหมายออกมาจากข้อมูลที่มีอยู่ และนำแก่นสาระสำคัญที่ได้มาปรับภาษาหรือใช้คำให้สามารถสื่อความหมายถึงปรากฏการณ์ที่มองเห็นจากการศึกษาทั้งหมด (Mezmir, 2020: 15-27) ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้ทำการสัมภาษณ์ให้แล้วเสร็จทีละตำแหน่งงาน ทีละแผนก หรือทีละธุรกิจที่พัก การสัมภาษณ์จัดเรียงตามที่ผู้ให้ข้อมูลหลักสะดวก โดยผู้วิจัยได้มีการกำหนดรหัสของผู้ให้ข้อมูลหลักตามที่ปรากฏในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 รหัสและจำนวนผู้ให้ข้อมูลหลัก

แผนก	ตำแหน่งงาน	รหัส	จำนวน (คน)
ผู้จัดการทั่วไป (General Manager: GM)	• ผู้จัดการทั่วไป	GM 1 – GM5	5
แผนกต้อนรับส่วนหน้า (Font Office Department: FO)	• ผู้จัดการแผนกต้อนรับส่วนหน้า • พนักงานต้อนรับ • พนักงานสำรองห้องพัก • พนักงานบริการทั่วไป	FO1 – FO2 FO3 – FO5 FO6 – FO7 FO8 – FO9	9
แผนก	**ตำแหน่งงาน**	**รหัส**	**จำนวน (คน)**
แผนกแม่บ้าน (House Keeping Department: HK)	• ผู้จัดการแผนกแม่บ้าน • หัวหน้าแม่บ้าน • พนักงานดูแลห้องพัก	HK1 – HK2 HK3 – HK4 HK5 – HK7	7
แผนกอาหารและเครื่องดื่ม (Food and Beverage Department: FB)	• ผู้จัดการแผนกอาหารและเครื่องดื่ม • ผู้จัดการห้องอาหาร • หัวหน้าพ่อครัว • หัวหน้าพนักงานเสิร์ฟ	FB1 – FB2 FB3 – FB4 FB5 – FB6 FB7 – FB8	8
รวมทั้งหมด			**29**

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่องการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต มีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต มีข้อค้นพบดังนี้

1. การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก สะท้อนให้เห็นผลการศึกษาที่เกี่ยวเนื่องกับการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์หรือผลิตภัณฑ์ใหม่และแตกต่างที่ต้องการให้พัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งเป็นการพัฒนาด้วยการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัส การพัฒนาด้วยตัวตนหรือในสิ่งที่ธุรกิจที่พักมีและเป็น และการก่อให้เกิดคุณค่าร่วมกัน เพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต โดยพบปรากฏการณ์จากการศึกษา จำนวน 3 ประเด็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การพัฒนาด้วยสัมผัสทั้งห้า จากทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่ พบว่า การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์สามารถจัดแก่นสาระสำคัญให้อยู่ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสัมผัสทั้งห้าหรือประสาทสัมผัสทั้งห้า ประกอบด้วย การสัมผัส หรือแตะต้อง (Touch) การมองเห็น หรือรูป (Sight) การได้ยิน หรือเสียง

(Hearing) การได้กลิ่น หรือกลิ่น (Smell) และการลิ้มรส หรือรสชาติ (Taste) จากสิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ภายในห้องพัก อาหารและเครื่องดื่ม การตกแต่งสถานที่ และการสร้างบรรยากาศ ซึ่งสัมผัสทั้งห้าจะทำให้ผู้ใช้บริการประทับใจ จดจำ และกลับมาใช้บริการซ้ำ ดังตัวอย่างทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

“จะทำให้ลูกค้าพอใจและกลับมาซ้ำก็ต้องทำให้ลูกค้าจดจำเราได้ ทั้งจากบริการหรือของที่ลูกค้าจะได้สัมผัส อย่างโรงแรมมีหมอนให้ลูกค้าได้สัมผัสก่อน ได้ลองนอน ได้เลือกตามความชอบของลูกค้า...หรืออย่างในห้องก็มีกลิ่นของเทียนหอม ก้านไม้หอม ให้คนเข้าพักเลือกตามที่เขาชอบ แล้วก็เป็นกลิ่นที่เป็นของโรงแรมเฉพาะด้วย คิดว่าเป็นบริการที่ใหม่ที่โรงแรมน่าจะนำมาใช้พัฒนา” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส HK2

“...การสร้างบรรยากาศให้ภายในโรงแรมหรือในห้องพักรู้สึกผ่อนคลาย สบายใจ เช่น การได้ฟังเพลงที่แต่งขึ้นเฉพาะของโรงแรม เป็นเพลงที่มีทำนองปรับเปลี่ยนไปตามบรรยากาศหรือสถานที่ อย่างในสวน ในห้องร้านอาหาร...การได้เห็นสีที่ทำให้สบายตา สบายใจก็ช่วยได้ อาจใช้สีของโรงแรม หรือทาสีที่สื่อถึงบรรยากาศนั้น ๆ” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส GM3

“นอกจากห้องพักแล้ว เรื่องอาหารสำคัญไม่แพ้กัน การได้รับประทาน ได้ชิม ได้ดื่ม จะทำให้ลูกค้าชอบหรือประทับใจแล้วอยากกลับมาอีก แล้วอาหารสามารถพัฒนาหรือใส่นวัตกรรมเข้าไปได้หลายรูปแบบ หรือเอาอาหารที่เป็นนวัตกรรมอยู่แล้วมาใช้กับอาหารของโรงแรม อย่างเนื้อสัตว์จากพืช โปรตีนทางเลือก การทำเครื่องดื่มให้มีแสงสี การเอาเครื่องพิมพ์อาหาร 3 มิติ มาใช้” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FB5

1.2 การพัฒนาด้วยเอกลักษณ์ของธุรกิจที่พัก จากทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่ พบว่าการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ต้องเป็นการนำเสนอผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างอย่างชัดเจนด้วยการนำตัวตนของธุรกิจที่พักมาสร้างหรือแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์และทำให้ผู้ใช้บริการเกิดการรับรู้ โดยเอกลักษณ์ของธุรกิจที่พักมีทั้งสิ่งที่ผู้ใช้บริการมองเห็นหรือรับรู้มาจากภายนอก เช่น เครื่องหมายการค้า (Brand) สี ตัวอักษร จนถึงการได้เข้ามาใช้บริการในที่พัก เช่น ของใช้ภายในห้องพัก การแต่งกายของพนักงาน การกล่าวทักทาย บุคคลิกท่าทางของผู้ที่ให้การต้อนรับ ดังตัวอย่างทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

“จะพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ก็ต้องมองถึงว่าผลิตภัณฑ์ของโรงแรมเรามีอะไร ทำอย่างไรให้คนที่มาใช้บริการจำผลิตภัณฑ์ของโรงแรมได้หรือมีความชอบ ประทับใจ คำว่าผลิตภัณฑ์สำหรับตนเองรวมถึงชื่อโรงแรม โลโก้ สี ตัวหนังสือที่ใช้ ต้องพัฒนาให้มีความเป็นตัวตนของโรงแรม แทรกเอกลักษณ์ของโรงแรมเข้าไปในนั้นด้วย” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส GM5

“...ใช้เอกลักษณ์ของโรงแรมมาผสมกับเอกลักษณ์ของภูเก็ต ให้เห็นชัดเลยว่าโรงแรมเรามีอะไรที่โดดเด่น ภูเก็ตมีอะไรที่น่าสนใจ เอามาออกแบบ พัฒนา ปรับปรุง หรือทำให้ดูแตกต่าง แต่สื่อได้ถึงในสิ่งที่โรงแรมมีหรือโรงแรมเป็น อาจเอามาใช้กับการแต่งกายของพนักงาน ผสมกับการใช้ผ้าของท้องถิ่น หรือของใช้ที่อยู่ในห้องพัก ต้องพยายามให้แขกเห็นความเป็นตัวตนเรา จะด้วยลวดลาย ข้อความ หรือความใส่ใจสิ่งแวดล้อม การร่วมมือกับชุมชน พวกนี้เป็นเอกลักษณ์ที่สร้างนวัตกรรมได้ทั้งหมด” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FO2

“เริ่มจากต้องรู้จักตัวเองก่อน ว่าโรงแรมเรามีลักษณะเฉพาะตรงไหน ซึ่งตรงนี้จะเป็นนวัตกรรมที่เอามาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ได้อย่างดี นำสิ่งที่เป็นเอกลักษณ์มาสร้าง เริ่มง่าย ๆ เลยการสร้างรอยยิ้ม ความประทับใจ เช่น พอพบเจอแขกหรือผู้ที่มาใช้บริการก็กล่าวสวัสดีและตามด้วยคำที่เฉพาะของโรงแรม แต่ไม่ให้ดูเป็นหุ่นยนต์ท่องจำ หรือพูดไปให้จบ หรือจะคิดท่าทางต้อนรับใหม่ ๆ ให้แขกจำได้ว่านี่คือเอกลักษณ์ของโรงแรม” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FO3

1.3 การพัฒนาด้วยการสร้างคุณค่าร่วมระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการ จากทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่ พบว่า การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ของธุรกิจที่พักเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานจะสามารถเกิดขึ้นได้อย่างดีควรมีมิติที่ผู้ใช้บริการได้เข้ามามีส่วนร่วม ซึ่งนับเป็นนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ที่ให้ผู้ใช้บริการได้ร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เสนอแนะแนวทางแก้ไข และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ การประกวด หรือแข่งขันที่ทางธุรกิจที่พักได้จัดขึ้น เช่น การประกวดคิดสร้างสรรค์เมนูอาหาร การประกวดภาพถ่ายในที่พัก ซึ่งจะทำให้ธุรกิจที่พักได้ทราบความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างแท้จริง ตลอดจนเน้นย้ำให้เห็นถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ การกลับมาใช้บริการซ้ำ และการใช้บริการที่มากขึ้น ดังตัวอย่างทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

“นวัตกรรมเป็นอะไรที่ต้องเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่วนใหญ่ธุรกิจที่พักมักจะเน้นการบริการในแบบเดิม ๆ คือให้พนักงานของโรงแรมเป็นฝ่ายเดียวที่ได้ทำให้กับให้ลูกค้า แต่ถ้าจะพัฒนาก็อยากให้ทั้งสองฝ่ายคือทั้งฝ่ายโรงแรมและฝ่ายลูกค้าได้มีกิจกรรมร่วมกันทำ พูดคุย หรือถามความคิดเห็นกัน แต่ไม่ใช่แบบทางการต้องเป็นอะไรที่ทำแล้วไม่เครียด ได้ประสบการณ์ดี ๆ หรือเกิดเป็นคุณค่าต่อทั้งสองฝ่าย” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส GM1

“ที่พักต้องมีกิจกรรมที่ให้แขกได้ทำมากขึ้น เปลี่ยนกิจกรรมไปเรื่อย ๆ เพื่อให้แขกได้กลับมาซ้ำ อย่างเช่นจัดประกวดเมนูอาหารใหม่ของโรงแรม โดยให้แขกเป็นคนออกไอเดีย หรือจัดแข่งทำอาหาร มีพนักงานของโรงแรมได้เข้าไปมีส่วนร่วมกับแขกด้วย ได้ช่วยกัน แลกเปลี่ยนกัน” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FB2

“ให้ผู้เข้าพักได้ร่วมแนะนำหรือเสนอความคิดเห็น ว่าโรงแรมควรต้องทำอะไร ปรับปรุงตรงไหน เพิ่มเติมเรื่องใดชอบตรงไหน ให้ได้แชร์กันระหว่างผู้เข้าพักกับทางโรงแรม เพื่อให้เขาได้รู้สึกเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญจริง ๆ ซึ่งเขาอาจจะไม่เคยเจอว่าโรงแรมไหนให้ความสำคัญกับเขามากขนาดนี้...อาจจัดเป็นกิจกรรมสนุก ๆ ให้ได้เข้าร่วม ถ้าให้ยกตัวอย่างอาจจะแชร์รูปถ่ายมุมต่าง ๆ ของโรงแรม นำมาประกวดกัน ตัดสินกัน แบบนี้ดูเป็นอะไรที่ใหม่ ๆ ดีสำหรับผู้เข้าพัก” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FO9

2. การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการบริการ ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลหลัก แสดงให้เห็นผลการศึกษาที่เชื่อมโยงให้ทราบถึงนวัตกรรมกระบวนการบริการหรือการบริการแบบใหม่ที่ต้องการให้เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ โดยเป็นการพัฒนารูปแบบและขั้นตอนการให้บริการจากบุคลากรและเทคโนโลยี เพื่อจะได้บริการตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ เน้นการอำนวยความสะดวกและความรวดเร็ว

ซึ่งประโยชน์ที่จะได้รับคือการเกิดความแตกต่างในการบริการและเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต โดยพบปรากฏการณ์จากการศึกษา จำนวน 2 ประเด็น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การพัฒนาบุคลากร จากทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่ พบว่า บุคลากรนับเป็นหัวใจสำคัญของธุรกิจที่พักซึ่งเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการบริการที่ยังคงต้องใช้การปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเป็นแก่นสำคัญ ดังนั้นการพัฒนากระบวนการบริการและการเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พัก บุคลากรจึงมีคุณค่าอย่างมากเนื่องจากเป็นผู้ใกล้ชิดกับผู้ใช้บริการมากที่สุด จึงต้องมีการนำแนวคิดใหม่ ๆ การนำทักษะที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาให้เกิดนวัตกรรมจากบุคลากร การให้บุคลากรได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เช่น การอบรมการบริการรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับความต้องการของธุรกิจที่พักและผู้ใช้บริการ การอบรมถ่ายทอดความรู้และทดลองปฏิบัติเกี่ยวกับเรื่องนวัตกรรม ตลอดจนการให้บุคลากรได้ออกแบบใช้ความคิดของตนเองมาใช้ในการสร้างสรรค์หรือปรับปรุงวิธีการทำงานแบบใหม่ เช่น การสื่อสาร การใช้คำพูดในโอกาสต่าง ๆ เพื่อตัดกระบวนการที่ไม่จำเป็นออก ดังตัวอย่างทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

“ถ้าจะให้เกิดนวัตกรรมควรเริ่มจากพนักงานก่อนอย่างอื่น เพราะพนักงานสำคัญสุด ต้องให้เขาเข้าใจว่านวัตกรรมคืออะไร จะเอามาใช้อย่างไรกับกระบวนการบริการ การจัดห้องพักที่ให้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ไม่ต้องรอ ตอบความต้องการของผู้เข้าพักได้ และควรให้เขาได้คิดด้วยตัวเอง ได้ลองทำ อาจจะอบรมหรือทำเวิร์คชอปในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมที่เอามาใช้กับแผนกที่ทำงานได้” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส HK4

“นวัตกรรมไม่ใช่ต้องพัฒนาหรือเกิดจากเทคโนโลยีเสมอไป เกิดจากคนก็ได้ โดยเฉพาะในโรงแรม คนที่เป็นพนักงานทราบความต้องการของแขกดี ปล่อยให้พนักงานมีความคิดที่อิสระในการหาวิธีบริการที่ดี รวดเร็ว และทำให้ลูกค้าประทับใจ อย่างการทำอาหาร ทำอย่างไรที่แขกไม่ต้องรออาหารนาน ขั้นตอนการเสิร์ฟหรือบริการก็สำคัญ ที่เร็วแต่ดี ต้องทำอย่างไร...ควรสนับสนุนให้พนักงานอยากไปเรียนรู้ได้อบรมอะไรใหม่ ๆ เพราะจะทำให้เกิดนวัตกรรมตามมาได้ด้วย” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FB4

“โรงแรมส่วนใหญ่เน้นในเรื่องงานบริการให้ประทับใจแต่ก็ต้องรวดเร็ว สามารถพัฒนาขั้นตอนการบริการได้ ปรับเปลี่ยนการสื่อสารกับแขก การพูดจาในแบบใหม่ ๆ เพื่อให้เร็วขึ้น อาจเป็นคำที่ให้พนักงานในแต่ละฝ่ายร่วมกันคิดหรือใช้เฉพาะของตนเองที่เกี่ยวกับงานในส่วนนั้น ๆ สั้น กระชับ เข้าใจง่าย ทำตามได้” ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FO1

2.2 การพัฒนาเทคโนโลยี จากทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่ พบว่า เทคโนโลยีจะทำให้ธุรกิจที่พักสามารถปรับปรุงการบริการและผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพที่ดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ เป็นนวัตกรรมที่จะสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้บริการเกิดความตื่นตาตื่นใจ สนุกสนาน จดจำ ช่วยธุรกิจที่พักประชาสัมพันธ์ด้วยการเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ รวมถึงสามารถเพิ่มยอดขายหรือได้ส่วนแบ่งการตลาดอีกทางหนึ่งด้วย โดยเฉพาะเทคโนโลยีที่สามารถควบคุมทุกบริการหรือสิ่งอำนวยความสะดวก

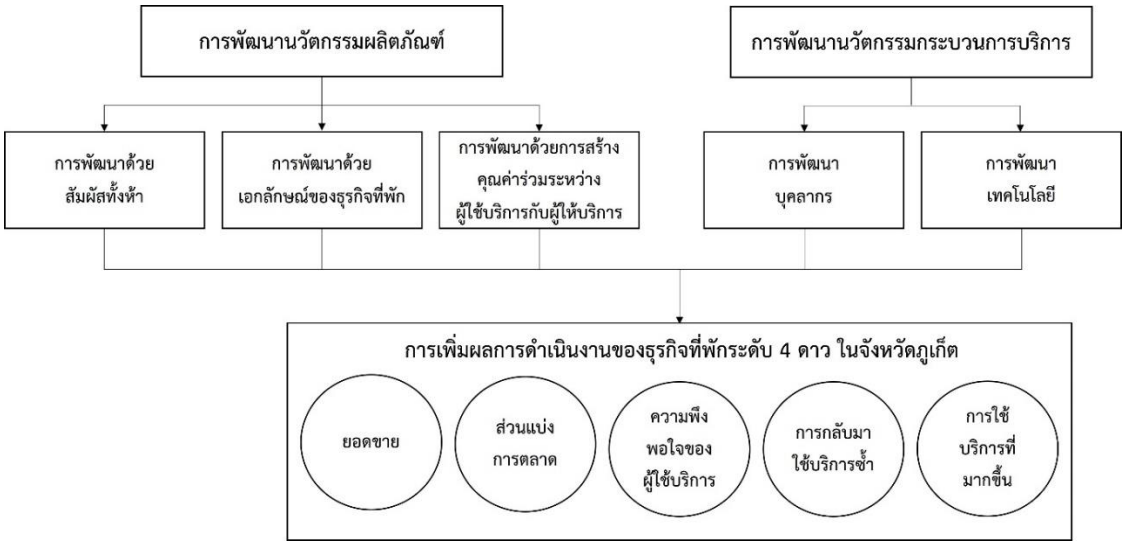
ผ่านการใช้โทรศัพท์มือถือเพียงเครื่องเดียว เช่น การเปิดเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น โทรทัศน์ รวมถึงการเช็คอิน การรับรหัสห้องพัก และการสแกนเข้าห้องพักด้วยโทรศัพท์มือถือ เพื่อลดขั้นตอนในการติดต่อขอรับคีย์การ์ดห้องพักจากพนักงานต้อนรับ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีหุ่นยนต์มาใช้ในงานบริการของที่พัก เช่น การบริการอาหาร การให้ข้อมูล การนำทางไปยังสถานที่ต่าง ๆ ดังตัวอย่างทัศนะของผู้ให้ข้อมูลหลัก ดังนี้

"...การใช้ผ่านแอปพลิเคชันของโรงแรม ที่ไม่ใช่แค่การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ แต่ต้องให้เห็นและใช้ได้จริงเกี่ยวกับการบริการ มีการเพิ่มแถบตัวเลือกต่าง ๆ เช่น การเช็คอิน คือให้แขกได้ใช้ในการเช็คอิน แบบไม่ต้องมายืน ได้รหัสผ่านจากแอปพลิเคชัน ให้มือถือสามารถจัดการได้ครบวงจร" FO8

"อันดับแรกต้องเป็นเรื่องของการเอามือถือเข้ามาใช้ โรงแรมควรพัฒนาและทำให้มือถือในหนึ่งเครื่องให้บริการได้เกือบทุกอย่าง จะช่วยให้เร็วและง่ายกับลูกค้า อย่างการได้คิวอาร์โค้ดมาสแกนเข้าห้องพัก สั่งให้เปิดแอร์ก่อนเข้าห้องได้" ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส HK6

"พอพูดถึงการพัฒนานวัตกรรม จะนึกถึงเกี่ยวกับพวกเทคโนโลยีก่อนเรื่องอื่น ถ้าโรงแรมต้องการให้มีสิ่งที่น่าสนใจ การเอาหุ่นยนต์มาใช้น่าจะดึงดูดได้ดี ยังไม่ค่อยเห็นว่าโรงแรมมีการใช้หุ่นยนต์ อาจเพราะหลัก ๆ คนให้บริการได้ดีกว่า แต่ก็สามารถเอาหุ่นยนต์มาช่วยได้ เรื่องความเร็ว เรื่องที่กระทันหันต่าง ๆ มาเสริฟอาหาร หรืออย่างการให้ข้อมูลตามที่แขกอยากทราบ" ผู้ให้สัมภาษณ์หลักรหัส FB8

จากผลการวิจัยสามารถสังเคราะห์เป็นภาพรวมของผลการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ดังแผนภาพที่ 2 ดังนี้



แผนภาพที่ 2 การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การอภิปรายผลข้อค้นพบของการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากการศึกษาการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

1.1 การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ด้วยสัมผัสทั้งห้า มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Barnes (2017; 134-134) ที่พบว่า การที่ผู้ใช้บริการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า การมองเห็น การได้ยิน การลิ้มรส และการได้กลิ่นในการรับรู้ถึงการบริการของธุรกิจ ไม่เพียงเป็นแรงกระตุ้นต่อการซื้อหรือใช้บริการของผู้ใช้บริการเท่านั้น แต่เป็นการรับรู้ว่าบริการต่าง ๆ นั้นจะสร้างความพอใจตามความปรารถนาและความต้องการของผู้ใช้บริการด้วย โดยเป็นไปในแนวทางเดียวกับที่ Floral (2019) กล่าวว่า ปัจจุบันมีการนำเอาประสาทสัมผัสทั้งห้ามาใช้กับโรงแรม เนื่องจากสามารถใช้ดึงดูดผู้คนเข้าสู่ประสบการณ์ของโรงแรมได้อย่างสมบูรณ์ และมีแนวโน้มว่าผู้ใช้บริการจะจองที่พักด้วยเหตุผลนี้มากขึ้น

1.2 การพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ด้วยเอกลักษณ์ของธุรกิจที่พัก มีความสอดคล้องกับที่ Barton (2019) กล่าวว่า ธุรกิจที่พักที่เติบโตและทำกำไรได้เพิ่มขึ้น มีสิ่งหนึ่งที่เหมือนกันคือการลงทุนในผลิตภัณฑ์ของตนเพื่อให้มีเอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะที่โดดเด่น เพื่อให้มั่นใจว่าธุรกิจที่พักของตนเองนั้นได้นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างอย่างชัดเจนในตลาดแข่งขัน ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการศึกษาของ ปฐมพร ศรีมณี และนันทนา อุ่นเจริญ (2563: 159-171.) ที่พบว่า นวัตกรรมของโรงแรมเกิดได้ทั้งในรูปแบบตัวอาคาร การตกแต่งภายในโครงสร้างสถาปัตยกรรมที่แตกต่างโดดเด่นไม่ซ้ำใคร การจัดรูปแบบของโรงแรมที่แตกต่าง อุปกรณ์ภายในมีการตกแต่งแตกต่างจากโรงแรมทั่วไปมีเอกลักษณ์ เช่น รูปแบบผ้าปูเตียงที่ไม่ใช่สีขาว อาจเป็นผ้าขาวม้า ผ้าทอมือ

1.3 การสร้างคุณค่าร่วมระหว่างผู้ใช้บริการกับผู้ให้บริการ มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wei, Miao, and Huang (2013: 316-330) ที่พบว่า การขับเคลื่อนนวัตกรรมการผลิตสินค้าและบริการตามความต้องการของผู้ใช้บริการด้วยการสร้างสรรค์คุณค่าร่วมจากการที่ผู้ใช้บริการได้เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาโรงแรม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างการแข่งขันหรือการประกวดต่าง ๆ ที่โรงแรมจัดขึ้น ล้วนเป็นนวัตกรรมการผลิตร่วมที่มีคุณค่าทำให้ธุรกิจสามารถตอบสนองความต้องการแก่ผู้ใช้บริการได้อย่างแท้จริง ทั้งนี้เป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการศึกษาของสุธา พงศ์ถาวรภิญโญ (2562) ที่พบว่า การส่งเสริมกิจกรรมที่สร้างความสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการในเชิงลึกผ่านกิจกรรมที่หลากหลายตามความสนใจของลูกค้าสามารถดึงดูดลูกค้าให้มาพักที่โรงแรมและท่องเที่ยว ตลอดจนมีทิศทางเดียวกับผลการศึกษาของ Vivek, Beatty, and Morgan (2012: 122-146) ที่พบว่า ความกระตือรือร้นในการมีส่วนร่วมของปัจเจกชนและความสัมพันธ์กับข้อเสนอของธุรกิจหรือกิจกรรมของธุรกิจนั้น ๆ หรือความผูกพันของลูกค้าจะสะท้อนออกมาจากความศรัทธา

2. การพัฒนานวัตกรรมกระบวนการบริการ การอภิปรายผลข้อคนพบของการพัฒนานวัตกรรมกระบวนการบริการจากการศึกษาการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานของธุรกิจที่พักระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

2.1 การพัฒนาบุคลากร มีความสอดคล้องกับที่ดาวศุกร์ บุญญะศานต์ และชงค์สุดา โตท่าโรง (2563: 68 -70) กล่าวว่า การสร้างนวัตกรรมและกระบวนการบริการจะสามารถประสบความสำเร็จได้จะต้องอาศัยบุคลากรซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดในงานบริการในฐานะเป็นกลไกหลักของการสร้างและส่งมอบคุณค่าการบริการให้แก่ลูกค้า ซึ่งหลายโรงแรมหันมาให้ความสำคัญกับแนวคิดการสร้างนวัตกรรมในการสร้างคนในองค์กร โดยการหานวัตกรรมใหม่ ๆ หรือวิธีการใหม่ ๆ ในการพัฒนาคนผ่านทางการฝึกอบรม การพัฒนาและการสร้างแรงจูงใจในการทำงาน โดยเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการศึกษาของ Lewis and Mottier (2012: 1-9) ที่พบว่า นวัตกรรมที่ได้สร้างสรรค์สวัสดิการสังคมแห่งความสุขของพนักงานในโรงแรมได้ส่งผลต่อความสุขในการทำงาน การให้บริการแก่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ ความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ การพัฒนาตนเอง แรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจในงาน และการคงอยู่ของบุคลากร ตลอดจนมีทิศทางเดียวกับผลการศึกษาของณัฐวุฒิ เหมาะประมาณ และเกิดศิริ เจริญวิศาล (2565: 251-266.) การนำนวัตกรรมมาประยุกต์เข้ากับวัฒนธรรมของโรงแรมเพื่อให้มีศักยภาพที่สูงขึ้น ทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรและการปรับตัวของโรงแรมให้เข้ากันกับนวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น โดยการเข้ามาของนวัตกรรมจะทำให้กระบวนการทำงานหรือขั้นตอนการดำเนินงานมีการเปลี่ยนแปลงที่ดี

2.2 การพัฒนาเทคโนโลยี มีความสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sharma (2016: 469-480) ที่พบว่า เทคโนโลยีในโทรศัพท์เคลื่อนที่และอินเทอร์เน็ต มีผลต่อการบริการของธุรกิจที่พักที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนโดยนำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการบริการ พัฒนานวัตกรรมกระบวนการบริการและรูปแบบของการบริการด้วยเทคโนโลยีเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการและเป็นโอกาสที่ธุรกิจที่พักจะสามารถได้เปรียบเหนือคู่แข่งขันได้ด้วยการใช้นวัตกรรม ซึ่งเป็นไปในแนวทางเดียวกับผลการศึกษาของอนิรุทธิ์ เจริญสุข (2565, น. 107) ที่พบว่า เทคโนโลยีสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตทำให้นวัตกรรมการบริการสำหรับธุรกิจที่พักเป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างความแตกต่าง เพิ่มมูลค่าและคุณค่าการบริการให้กับผู้ใช้บริการได้ผ่านความรู้สึกและประสบการณ์ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างนวัตกรรมการที่มุ่งตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการด้วยการสร้างสรรค์และพัฒนาการบริการที่สะดวก รวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงแรมระดับ 4 ดาว ในจังหวัดภูเก็ต ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยวจากสมาคมโรงแรมไทย สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการเพื่อเพิ่มผลการดำเนินงานในการให้บริการ

2. ผู้ประกอบการธุรกิจที่พักสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อให้สามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการในอนาคตได้

3. หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผนนโยบาย การส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมการผลิตภัณฑ์และกระบวนการบริการสำหรับธุรกิจที่พัก

4. สถาบันการศึกษานำไปประกอบเนื้อหาการเรียนการสอนในสถานศึกษาที่ผลิตบัณฑิตด้านการโรงแรม การท่องเที่ยว และการบริการ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาในเรื่องเดียวกันนี้ แต่ปรับเปลี่ยนระเบียบวิธีการวิจัยเป็นเชิงปริมาณ โดยประชากรและกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บริการ

2. ควรศึกษาในเรื่องเดียวกันนี้ แต่มีการขยายพื้นที่ศึกษาให้ครบแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยนอกเหนือจากจังหวัดภูเก็ต

3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับผลการวิจัยข้อย่อยต่าง ๆ ในเชิงลึก ด้วยระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี

เอกสารอ้างอิง

กชนิภา วานิชกิตติกูล, ปิยะวรรณ ยางคำ, อมร โททำ, นาวา มาสวนจิก, และธีระศักดิ์ เกียงขวา. (2566). การยกระดับผลิตภัณฑ์ด้วยนวัตกรรมเพื่อเพิ่มมูลค่าสำหรับเกษตรอัตลักษณ์พื้นถิ่นในจังหวัดมหาสารคาม. *Journal of Roi Kaensarn Acade*mi, 8(6), 58-72.

กฤษดี พ่วงรอด, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต, และสมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2560). เงื่อนไขที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถทางนวัตกรรมของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดชายแดนใต้. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 28*(1), 25-38.

ณัฐวุฒิ เหมาะประมาณ และเกิดศิริ เจริญวิศาล. (2565). การประยุกต์เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมโรงแรมยุคดิจิทัล. *วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, *8*(1), 251-266.

ดาวศุกร์ บุญญะศานต์ และชงค์สุดา โตท่าโรง. (2563). นวัตกรรมการบริการกับการสร้างคุณค่าในธุรกิจโรงแรม. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นายเรืออากาศ, 8*, 68 -70.

ธิษณา หาวารี และบุษรา โพวาทอง. (2565). การปรับตัวเพื่อความอยู่รอดในภาวะวิกฤตโควิด-19 ระหว่าง พ.ศ. 2563-2564 ของโรงแรมในเขตพัทยาเหนือกรณีศึกษาโรงแรมที่มีการบริหารแบบอิสระขนาดเล็กและขนาดกลาง. *สาระศาสตร์, 2*, 219-232.

ปฐมพร ศรีมณี และนันทนา อุ่นเจริญ. (2563). นวัตกรรมการบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าพักโรงแรมบูติคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด, 14*(1), 159-171.

มาริสา สุโกศล. (2566). โรงแรมหรูยอดจองพุ่ง ท่องเที่ยวไฮซีซั่นโตกระจุก รายเล็ก 3-4 ดาวยังกระอัก. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2566. แหล่งที่มา https://www.prachachat.net/tourism/news-1452159

สมาคมโรงแรมไทย. (2565). รายชื่อโรงแรม/รีสอร์ท ได้รับการรับรองมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยว. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2566. แหล่งที่มา https://www.thaihotels.org/16750781/รายชื่อที่ได้รับการรับรองมาตรฐานที่พักเพื่อการท่องเที่ยว

สุธา พงศ์ถาวรภิญโญ. (2562). กลยุทธ์การสร้างสรรค์คุณค่าร่วมที่ส่งผลต่อความผูกพันของลูกค้าในโรงแรมระดับ 3 ดาว เมืองพัทยา. วิทยานิพนธ์การจัดการปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาการจัดการ. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อนิรุทธิ์ เจริญสุข. (2565). แบบจำลองการจัดการนวัตกรรมการบริการสำหรับธุรกิจโรงแรมในประเทศไทย. *วารสารสังคมศาสตร์, 11*(2), 98-113.

Barnes, J. (2017). Out with the old-perception and in with the new-five senses research in tourism and hospitality studies. *AU-GSB e-JOURNAL*, *10*(1), 134-134.

Barton, D. (2016). ที่พักที่มีบุคลิกโดดเด่นแตกต่างจากที่อื่น. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 3 มกราคม 2567. แหล่งที่มา https://www.guestline.com/th/blogs/personality/

Floral. (2019). สร้างโอกาสทางการตลาด ด้วย 5 ประสาทสัมผัส. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2566. แหล่งที่มา https://floralhotelsupply.com/th/create-marketing-opportunities-with-5-senses/

Lewis, R. A. and Mottier, E. M. (2012). A “hotel within a hotel” in Bangkok. *Emerald Emerging Markets Case Studies*, *2*(8), 1-9.

Mansury, M. A. and Love, J. H. (2008). Innovation, productivity and growth in US business services: A firm-level analysis. *Technovation*, *28*(1-2), 52-62.

Mezmir, E. A. (2020). Qualitative data analysis: An overview of data reduction, data display, and interpretation. *Research on humanities and social sciences, 10*(21), 15-27.

Sharma, D. (2016). Enhancing customer experience using technological innovations: A study of the Indian hotel industry. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, *8*(4), 469-480.

Souto, J. E. (2015). Business model innovation and business concept innovation as the context of incremental innovation and radical innovation. *Tourism management*, *51*, 142-155.

Vivek, S. D., Beatty, S. E., and Morgan, R. M. (2012). Customer engagement: Exploring Customer relationships beyond purchase. *Journal of marketing theory and practice, 20*(2), 122-146.

Wei, W., Miao, L., and Huang, Z. J. (2013). Customer engagement behaviors and hotel responses. *International Journal of Hospitality Management*, *33*, 316-330.

Weng, M. H., Ha, J. L., Wang, Y. C., and Tsai, C. L. (2012). A study of the relationship among service innovation, customer value and customer satisfaction: An empirical study of the hotel industry in Taiwan. *International Journal of Organizational Innovation, 4*(3), 98-112.

การสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลก

Creation of Thai Food from Cultural Capital for Cafe Operators in Phitsanulok Province

อภิญญา มานะโรจน์,
จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง และ คงศักดิ์ ศรีแก้ว
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Apinya Manarote,
Jiraphat Kaewsritong and Khongsak Srikaeo
Pibulsongkram Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author,E-mail: apinya.m@rmutp.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ และ 2) ศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลก เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และเครื่องบันทึกเสียง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บริการร้านคาเฟ่ จำนวน 400 คน และผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จำนวน 10 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านอาหาร จำนวน 18 คน ผลการวิจัย พบว่า 1) สภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภค ประกอบด้วย การสร้างรูปแบบการบริการอาหารที่มีคุณภาพ เมนูหลากหลาย ราคาเหมาะสม การจัดตกแต่งอาหารสวยงาม ช่องทางการจัดจำหน่ายและกิจกรรมส่งเสริมการตลาดหลากหลาย สภาพแวดล้อมถูกสุขอนามัยและสะดวก สำหรับสภาพปัญหาและความต้องของผู้ประกอบการ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ปัจจัยภายใน ประกอบด้วย การควบคุมคุณภาพอาหาร ขาดแรงงานที่มีความรู้และทักษะ การสร้างสรรค์เมนูใหม่ สำหรับปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคที่รวดเร็ว ขาดแคลนวัตถุดิบในช่วงนอกฤดูกาล และนวัตกรรมสำหรับการบริการอาหาร และ 2) แนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลก ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ทุนทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์ การประกอบอาหาร ราคา ระยะเวลาการเตรียมอาหาร วัตถุดิบ การสร้างความนิยม และเรื่องเล่า

คำสำคัญ: การสร้างสรรค์อาหารไทย; ทุนวัฒนธรรม; ผู้ประกอบการ; ร้านคาเฟ่; อาหารไทย

---

* วันที่รับบทความ : 22 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 11 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 18 มกราคม 2567
Received: September 22, 2023; Revised: October 11, 2023; Accepted: January 18, 2024

Abstracts

The objectives of this research were 1) to study and analyze the problems and needs of consumers and cafe operators, and 2) to study guidelines for creating Thai food from cultural capital for cafe operators in Phitsanulok Province. This research is mixed-methods research. The tools used were questionnaires, semi-structured interviews, and voice recorders. The sample consisted of 400 cafe consumers; the key informants were 10 café operators and 18 food experts.

The research found that 1) The problem of consumer needs for cafe shops consists of creating a food service model that has quality, diverse menus, reasonable prices, splendid food decoration, various distribution channels and marketing promotion activities, a hygienic environment, and is convenient. While the problem of a café's operator's needs consists of two dimensions, internal factors include food quality control, a lack of workers with knowledge and skills, and new menu creation. The external factors include rapid changes in consumer behavior and needs, lack of ingredients during the off-season, and innovation in food service. And 2) The creation of Thai food from cultural capital guidelines for café's operators in Phitsanulok Province consist of eight dimensions: Culture Capital, Creative, Cooking, Cost, Time, Ingredients, Presentation, and Story Telling.

Keywords: Creation of Thai Food; Cultural Capital; Operators; Café; Thai Food

บทนำ

การขยายตัวของธุรกิจคาเฟ่ที่เพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ผู้ประกอบธุรกิจคาเฟ่ต้องเผชิญกับความท้ายทายที่มีการแข่งขันทางตลาดค่อนข้างสูง นอกจากนี้ยังพบว่ามีความท้าทายด้านความต้องการสินค้าและบริการที่ให้คุณค่าทางอารมณ์และความรู้สึก (Emotional Value) ของลูกค้าขณะใช้บริการในร้านคาเฟ่ รวมถึงพฤติกรรมการซื้อกาแฟของกลุ่มลูกค้าที่เป็นพนักงานประจำที่จะซื้อในช่วงเวลาก่อนเข้างานและพักเที่ยง ประกอบกับข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาที่ต้องใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การรับออเดอร์ไปจนถึงการส่งมอบกาแฟที่เฉลี่ยประมาณ 80 วินาที ทำให้ผู้ประกอบการอาจเสียโอกาสในการขาย หากบริหารจัดการแรงงานในช่วงเวลาเร่งด่วนไม่ได้ หากผู้ประกอบธุรกิจคาเฟ่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและการจัดการบริหารธุรกิจไม่สอดคล้องกับสถาณการณ์ปัจจุบันอาจส่งผลต่อการสร้างความเข้มแข้งทางธุรกิจได้

จากการวิเคราะห์ของศูนย์วิจัยกสิกรไทยพบว่าผู้ประกอบการควรควบคุมอัตรากำไรส่วนเกินให้มีจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 60-70 ผ่านการควบคุมต้นทุนแปรผันและราคาขายในผลิตภัณฑ์หลัก รวมถึงการเพิ่มรายได้ผ่านการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอัตรากำไรส่วนเกินที่สูง เช่น อาหาร ขนม เครื่องดื่มทางเลือก เมล็ดกาแฟสำเร็จรูป เป็นต้น เพื่อให้เกิดกำไรสูงสุด (ศูนย์การวิจัยกสิกร, 2561) ดังนั้นการพัฒนาอาหารเพื่อสร้างสรรค์มูลค่าเพิ่มเกี่ยวข้องกับการหาแนวทางและวิธีการต่าง ๆ ที่ทำให้สามารถตั้งราคาได้สูงขึ้นโดยลูกค้ามีความเต็มใจที่จะจ่าย สร้างความแตกต่างที่ลูกค้าต้องการซึ่งเหนือกว่าคู่แข่งขัน การนำเสนอรายการอาหารโดยเน้นความหลากหลายทั้งรสชาติและส่วนประกอบ เครื่องปรุง มีกลิ่นหอม มีรสชาติที่ดี มีคุณค่าทาง

โภชนาการ อีกทั้งยังมีสีสัน และมีความประณีตในการประกอบอาหาร การจัดตกแต่งจานอาหารซึ่งแตกต่างจากอาหารประจำชาติอื่น ๆ สามารถทำให้การสร้างสรรค์อาหารในร้านคาเฟ่เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์และบริการด้วยการสร้างคุณค่าทางอารมณ์และความรู้สึกในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น

รังสรรค์ ธนพรพันธุ์ (2545 : 15) ได้แสดงความเห็น เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมกับสินค้าวัฒนธรรมและกระบวนการแปรวัฒนธรรมเป็นสินค้า (Commoditization of Culture) ถือได้ว่าเป็นปัจจัยปฐมฐานที่เกื้อกูลการก่อเกิด และการเติบโตของทุนทางวัฒนธรรม หากวัฒนธรรมมิได้แปรสภาพเป็นสินค้าอุตสาหกรรมสินค้าวัฒนธรรมย่อมมิอาจเกิดขึ้นได้ด้วยเหตุที่ว่าวัฒนธรรมเป็นเรื่องของการดำเนินวิถีชีวิตตามปกติของมนุษย์ กระบวนการยอมรับแบบแผนการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมแล้วนั้น วัฒนธรรมต้องแปรวัฒนธรรมเป็นสินค้า เพื่อให้เกิดความต้องการซื้อ เมื่อมีความต้องการซื้ออรรถประโยชน์เกิดแก่ผู้ซื้อ ความต้องการซื้อสินค้าวัฒนธรรมนั้นก็จะเกิดขึ้น การแปรงวัฒนธรรมอาหารไทยให้เป็นสินค้า คือทุนวัฒนธรรม ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่สั่งสมมาในอดีต มีคุณค่าต่อมนุษย์และความต้องการของสังคม นอกเหนือจากการให้คุณค่าทางเศรษฐกิจ ยังเป็นทุนที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการที่มีนัยทางวัฒนธรรม

จังหวัดพิษณุโลกเป็นจังหวัดที่อยู่ในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย โดยศักยภาพพื้นฐานเป็นเมืองศูนย์กลางการค้า การลงทุนในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง และมีเส้นทางคมนาคมเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้านผ่านจุดตัดเส้นทางเหนือ-ใต้ และเส้นทางตะวันออก-ตะวันตก ผ่านบริเวณสี่แยกอินโดจีน ซึ่งเป็นพื้นที่ทางยุทธศาสตร์ ที่สามารถสนับสนุนผู้ประกอบการในจังหวัด และพื้นที่ข้างเคียงให้มีการพัฒนาผ่านโอกาสเหล่านี้ให้เติบโตต่อไปได้ ภาพรวมรายได้ทางเศรษฐกิจของจังหวัดพิษณุโลกอยู่ในภาคการบริการเป็นหลัก คิดเป็นร้อยละ 44.7 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อคนของจังหวัด หรือคิดเป็น 39,647 บาท/คน/ปี จากการพิจารณาข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อคนของจังหวัดพิษณุโลก จากการพิจารณาข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อคนของจังหวัดพิษณุโลก การนำกรอบเศรษฐกิจสร้างสรรค์มาใช้กับอาหารคาเฟ่เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ประกอบด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น บริการที่มีคุณลักษณะเฉพาะตัว มีการออกแบบที่เพิ่มคุณค่าและการสร้างงานที่เพิ่มขึ้น ความสามารถแข่งขันและดีต่อสุขภาพเพื่อให้อาหารคาเฟ่สามารถสร้างงาน และสร้างรายได้ที่มั่นคงต่อผู้ผลิตตลอดจนเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในชุมชน และอาหารคาเฟ่ที่เสริมด้วยภูมิปัญญาที่มีคุณค่าทางความงาม รสชาติ และเอกลักษณ์ความเป็นไทยรวมถึงเป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนและประเทศชาติ ส่วนปัญหาสำคัญในการดำเนินธุรกิจที่ผู้ประกอบการในจังหวัดเห็นตรงกันคือ สถานการณ์ของตลาดที่ ผู้ประกอบการขาดข้อมูลและความเข้าใจในตลาดของผู้บริโภคในพื้นที่ ทำให้ผู้ประกอบการไม่สามารถจำหน่ายสินค้าและบริการได้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ประกอบกับการมีผู้ประกอบการรุ่นใหม่ที่อยากมีธุรกิจเป็นของตัวเองหรือกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่ไม่ต้องการเป็นพนักงานหรือแรงงานประจำเกิดขึ้นจำนวนมาก ส่งผลให้เกิดการแข่งขันที่เพิ่มขึ้นระหว่างผู้ประกอบการในธุรกิจประเภทต่าง ๆ รองลงมาคือ มีการขาดแคลนแรงงานในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะแรงงานที่มีฝีมือ เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดจะเข้าไปทำงานใน

เมืองใหญ่มากกว่าการทำงานในพื้นที่ ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีความต้องการพัฒนาสินค้าและบริการของตนเอง (การส่งเสริม SME ในจังหวัดพิษณุโลก) จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลก ผู้ประกอบการมีความต้องการพัฒนาในเรื่องของอาหารที่มีความแตกต่าง มีรูปแบบที่โดดเด่นในการใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น การคิดสูตรอาหารที่ช่วยในการประหยัดต้นทุนและขั้นตอนการปรุงที่รวดเร็วประหยัดเวลาและแรงงาน ผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ (สัมภาษณ์, 3 กรกฎาคม 2566)

จากข้อมูลข้างต้น การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัญหาของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลก และหาแนวทางสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ เพื่อเป็นการส่งเสริมการขาย ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้สินค้าและบริการของผู้ประกอบการเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายในตลาดและยังกระตุ้นให้เกิดการซื้อขาย อีกทั้งยังมีส่วนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอีกด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านคาเฟ่
2. เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลก

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลก เป็นงานวิจัยแบบผสมผสาน (Mix Methods Research) แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ แบ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ที่มาใช้บริการร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 400 คน โดยได้ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซี่และมอร์แกนที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) การวิจัยเชิงคุณภาพ มีผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้ประกอบการธุรกิจร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 10 คน ทำการสุ่มแบบเจาะจงแล้วบอกต่อด้วยเทคนิคสโนว์บอล (Snow ball)

ระยะที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยนำผลจากการศึกษาในระยะที่ 1 มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแนวทางสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่กับผู้ให้ข้อมูลหลักเป็น

ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ นักวิชาการ อาจารย์ที่มีความรู้ทางด้านอาหารและการประกอบธุรกิจคาเฟ่ เจ้าของร้านคาเฟ่และผู้ประกอบอาหารไทย จำนวน 18 คน จากนั้นวิพากษ์และยืนยันร่างแนวทางสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ที่สร้างขึ้นด้วยวิธีการสนทนากลุ่มแล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะให้สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้บริการร้านคาเฟ่ของกลุ่มผู้บริโภค

2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) แบบมีโครงสร้าง มีลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปลายเปิด เกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นธุรกิจร้านคาเฟ่ของผู้ประกอบการ

3. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม เป็นประเด็นสนทนาเกี่ยวกับลักษณะ องค์ประกอบที่เหมาะสมของแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลก

การตรวจสอบเครื่องมือ

การหาคุณภาพของเครื่องมือประกอบด้วย การตรวจความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content of validity) ของแบบสอบถามโดยผลการประเมินจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.5 – 1 และทำการการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับโดยใช้วิธีการพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach’s alpha coefficient) พบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.77

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากผู้บริโภคโดยการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างและสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ประกอบการเพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับธุรกิจค่าเฟ่

2. นำข้อมูลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องของของผู้บริโภคและผู้ประกอบการมาวิเคราะห์สภาพปัญหา บริบทของธุรกิจร้านคาเฟ่ และความคาดหวังเพื่อวางแนวทางการสร้างสรรค์อาหารให้สอดคล้องกับความต้องการและสภาพปัญหา

3. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เช่น ทุนทางวัฒนธรรม หลักการประกอบอาหาร แนวคิดสร้างสรรค์ ศิลปะการตกแต่งอาหาร การนำเสนอเพื่อความน่าสนใจ ธุรกิจคาเฟ่ และอาหารท้องถิ่น

4. สนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อวิพากษ์แนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ โดยจัดเวทีการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยขออนุญาตทำหนังสือเชิญจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำกิจกรรมสนทนากลุ่ม จากนั้นนำแนวคิดและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่ได้จากการสนทนากลุ่มมาปรับปรุงแก้ไขแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

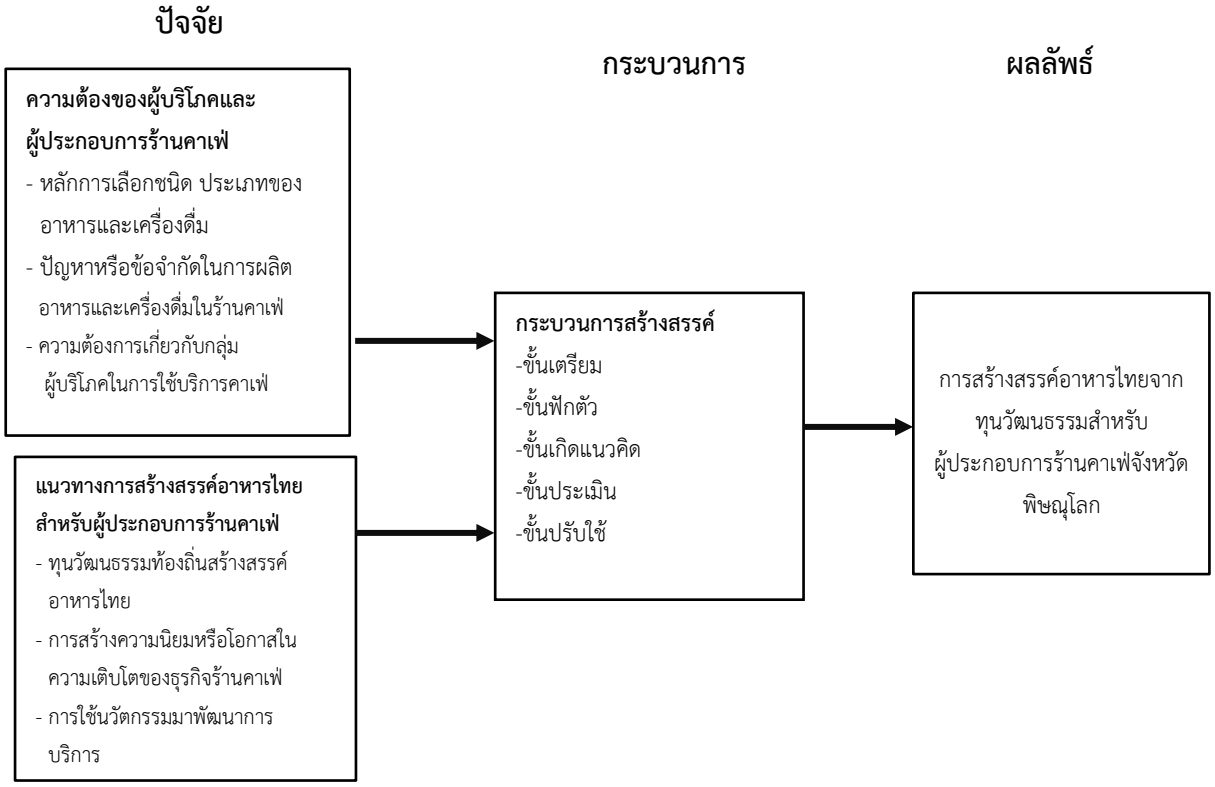
การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณา (Descriptive Analysis) ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ผู้วิจัยนำข้อมูลมาเรียบเรียงและสรุปประเด็นที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ทั้งนี้ โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยที่ทำในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม โครงการวิจัยเลขที่ PSRU-EC2023/015

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลก สรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านคาเฟ่

1.1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภค มีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ด้านข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า ผู้ที่มาใช้บริการร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 69.00 อายุอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 24.75 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ปริญญาตรี จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.00 เมื่อพิจารณาด้านรายได้พบว่าส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ในช่วง 15,0001 - 25,000 บาท จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 37.00 สำหรับความต้องการการใช้บริการของบริโภค

1.1.2 ด้านพฤติกรรมการใช้บริการร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลก พบว่า ที่มาใช้บริการมีเหตุผลที่เลือกใช้บริการคาเฟ่เลือกจากบรรยากาศและสถานที่ของร้านมากที่สุด จำนวน 314 คน คิดเป็นร้อยละ 25.70 รองลงมาเพื่อการพักผ่อน/เพื่อเข้ารับประทานขนมหรืออาหาร จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 17.84 และเลือกรสชาติอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 13.91 ประเภทเครื่องดื่มที่นิยมเลือกมากที่สุดเป็นกาแฟ จำนวน 216 คน คิดเป็นร้อยละ 29.83 รองลงมาเป็นเครื่องดื่มชา จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 27.90 และน้ำผลไม้ปั่น จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 18.10 ประเภทอาหารที่นิยมบริโภคในร้านคาเฟ่มากที่สุดคือ อาหารไทย จำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 38.23 รองลงมา คือ ขนมอบ จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 32.86 ด้านปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มมากที่สุดด้านราคาที่เหมาะสมกับคุณภาพ จำนวน 331 คน คิดเป็นร้อยละ19.73 รองลงมา คือ ความสวยงาม จำนวน 229 คน คิดเป็นร้อยละ13.65 และวัตถุดิบที่ใช้มีความสดใหม่ จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 12.04 ด้านการนำอาหารไทยมาสร้างสรรค์เป็นอาหารประจำร้านคาเฟ่ควรมีความสวยงามน่ารับประทานมีที่สุด จำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 17.33 รองลงมา คือ รสชาติมีความอร่อยและสะอาด จำนวน 277 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และมีราคาเหมาะสมกับปริมาณและความสวยงามของอาหาร จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 16.02

1.1.3 ด้านสภาพปัญหาความต้องของของผู้บริโภคที่มีต่อใช้บริการร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลกในภาพรวม สามารถแบ่งออกตามลักษณะกลยุทธ์ทางการตลาด ดังนี้

ตารางที่ 1 สภาพปัญหาความต้องของของผู้บริโภค

ปัจจัย	ปัญหา
ด้านผลิตภัณฑ์	อาหารที่ให้บริการไม่ได้คุณภาพ รสชาติอาหารไม่ถูกปากผู้บริโภค วัตถุดิบที่นำมาใช้ไม่มีคุณภาพไม่สดใหม่ เมนูอาหารไม่หลากหลายให้เลือก หน้าตาของอาหารที่นำมาบริการไม่ตรงตามลักษณะของอาหารที่นำเสนอไว้ในเมนูอาหารที่แสดงไว้ อาหารต้องมีความสวยงามสามารถนำไปถ่ายภาพและลง Social Media ได้ และบางครั้งพบว่าอาหารมีสิ่งแปลกปลอมติดมา
ด้านราคา	อาหารควรมีราคาไม่แพงมาก มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมกับราคาที่ร้านตั้งขึ้น
การส่งเสริมการขาย	อยากให้ร้านคาเฟ่มีช่องทางในการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย เช่น Social Media นอกจากนี้ ในวันสำคัญหรือโอกาสพิเศษ เช่น วันพ่อควรมีการจัดกิจกรรมด้วยการลด แลกแจก
ช่องทางในการขายและบริการ	ผู้ให้บริการไม่สามารถให้คำแนะนำรายละเอียดเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่มจึงทำให้ไม่สามารถตัดสินใจเลือกรายการอาหารได้เท่าที่ควร
การจัดการเกี่ยวกับบุคคล	ผู้ให้บริการขาดความรู้เกี่ยวกับอาหารเชิงลึก แต่มีความสามารถให้รายละเอียดแบบทั่วไปได้ และร้านคาเฟ่ส่วนใหญ่มีจำนวนผู้ให้บริการน้อย
กระบวนการทำงาน	การให้บริการบางร้านให้บริการที่ช้าทำให้ลูกค้าต้องรออาหารนานประมาณ 15-20 นาทีขึ้นไป พนักงานไม่สนใจลูกค้า
สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	Wifi ไม่แรงที่จะใช้งานทำให้ผู้บริโภคไม่พอใช้ บางร้านมีห้องน้ำไม่สะอาด และขาดการจัดการขยะที่ถูกต้อง ลานจอดรถไม่สะดวก

1.2 ผลการศึกษาสภาพปัญหาความต้องของผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 สภาพการณ์การบริหารธุรกิจร้านคาเฟ่ของผู้ประกอบการในจังหวัดพิษณุโลก พบว่าผู้ประกอบการมีหลักการบริหารร้านคาเฟ่โดยแบ่งเป็นรายด้านได้ ดังนี้

1.2.1.1 การเลือกรายการอาหารที่จำหน่ายในร้าน ใช้หลักการเลือกรายการอาหารที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือคล้ายคลึงกันเพื่อใช้วัตถุดิบร่วมกันและประหยัด ควบคู่กับการเลือกใช้วัตถุดิบในท้องถิ่น เลือกเมนูอาหารของครอบครัวที่ได้รับการถ่ายทอด และเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านอาหารร่วมออกแบบรายการอาหาร

1.2.1.2 การควบคุมปัญหาในการผลิตอาหารและเครื่องดื่มภายในร้าน ประกอบด้วย ด้านคุณภาพอาหาร จะเน้นการปรุงอาหารให้มีรสชาติระดับกลางซึ่งได้จากการพัฒนาตำรับอาหารให้สูตรมาตรฐาน รวมถึงทำซอสแต่ละชนิดไว้เพื่อไม่ให้อาหารผิดเพี้ยนไปจากรสเดิม ด้านบุคลากร ทำการคัดเลือกพ่อครัวที่สามารถประกอบอาหารได้หรือเป็นคนที่พอมีประสบการณ์มาบ้าง ด้านการคิดต้นทุนอาหารและบริการ สำหรับรายการอาหารใช้วิธีการคำนวณต้นทุนวัตถุดิบและบวกกำไรเพิ่ม 20-30 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเครื่องดื่มจะบวกกำไรเพิ่ม 40-50 เปอร์เซ็นต์ ด้านวัตถุดิบ มีการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบโดยใช้การตรวจสอบความสด ใหม่ ด้านระยะเวลา ได้กำหนดความปลอดภัยของอาหารโดยคำนึงถึงวิธีการปรุงอาหารให้เสร็จพร้อมเสิร์ฟในระยะเวลา 15-20 นาที

1.2.1.3 การสร้างสรรค์รูปแบบอาหารไทยเพื่อดึงดูดผู้บริโภค พบว่า ใช้วิธีการสร้างสรรค์รายการอาหารใหม่จากการศึกษาตำรับอาหารเพื่อหาสูตรพื้นฐานและนำมาปรับแก้เพื่อใช้เป็นสูตรอาหารของร้าน โดยการเลือกอาหารไทยทั่วไป เน้นรสชาติอาหารที่กลมกล่อมและการจัดตกแต่งที่สวยงาม ใช้วัตถุดิบท้องถิ่น เพื่อสร้างรสชาติและความพิเศษ เป็นอาหารไทยประเภทฟิวชั่น นอกจากนี้ มีการสร้างจุดเด่นให้อาหารด้วยการจัดตกแต่งอาหารให้สวยงาม เนื่องจากผู้บริโภคนิยมถ่ายรูปอาหารสวย

1.2.1.4 แนวทางการสร้างความนิยมหรือโอกาสของการเติบโตของธุรกิจร้านคาเฟ่จากอาหารไทย ผู้ประกอบการใช้แนวคิดส่วนผสมทางการตลาดในการบริหารธุรกิจ และใช้แนวคิดการสร้างแรงบันดาลใจในการเลือกอาหารแต่ละชนิดให้เหมาะสมกับเทศกาลและโอกาส เพื่อเป็นการสร้างความนิยมและเผยแพร่ความเป็นอาหารไทยให้เป็นที่รู้จัก มีการประชาสัมพันธ์คุณค่าอาหารที่สะท้อนการอนุรักษ์วัฒนธรรมอาหารที่สามารถสร้างความสุขให้กับผู้เข้ารับบริการผ่านสื่อหลายช่องทาง

1.2.1.5 การใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการบริการอาหารสำหรับธุรกิจคาเฟ่ เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน เพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริหารจัดการและความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการหรือสร้างการบริการแบบใหม่ที่แตกต่างด้วยการให้บริการอย่างสร้างสรรค์ทำให้ลูกค้ามีประสบการณ์ในการบริการและตราตรึงอยู่ในใจของลูกค้าได้ พบว่า ธุรกิจมีการใช้คิวอาร์โค้ตกับการเข้ารับบริการได้โดยที่ลูกค้ามาซื้อสินค้าที่ร้าน ลูกค้าสามารถซื้อสินค้าผ่านทางเว็บไซต์โมบายแอพพลิเคชิ่นหรือโมบายแอพพลิเคชั่น การชำระเงินทำได้อย่างสะดวกสบาย การจัดกิจกรรมการส่งเสริมการขายเพื่อกระตุ้นการจำหน่ายสินค้า ได้แก่ ลด แลก แจก แถม การจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความผูกพันกับลูกค้าผ่านสังคมออนไลน์หรือโซเชียลมีเดียล ผู้ประกอบการธุรกิจคาเฟ่ต้องมีความทันสมัย ใช้โมบายแอพพลิเคชั่นเพื่อให้ลูกค้ามีความสะดวกสบายในการสั่งซื้อสินค้าจากร้าน ทำให้ร้านคาเฟ่มีโอกาสเติบโตทางด้านธุรกิจเพิ่มมากขึ้น

1.2.2 สภาพปัญหาความต้องของผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลก พบว่า ผู้ประกอบการมีปัญหาและความต้องการในบริหารจัดการในภาพรวม สามารถแบ่งออกตามลักษณะปัจจัย ได้ ดังนี้

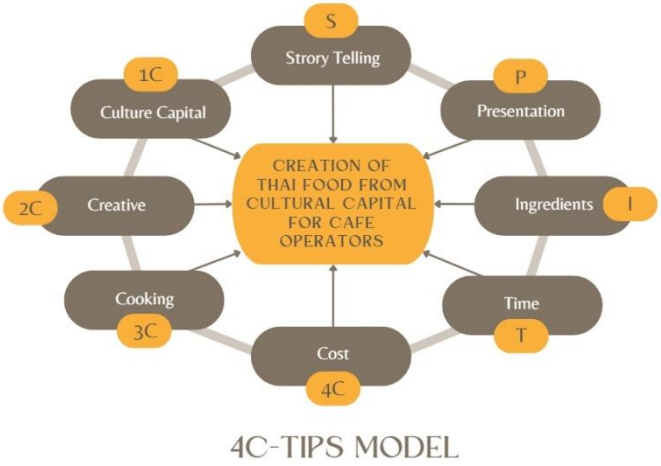
ตารางที่ 2 สภาพปัญหาความต้องของผู้ประกอบการร้านคาเฟ่

ปัจจัย	ปัญหา
ปัจจัยภายใน	1. ด้านการควบคุมคุณภาพอาหาร พบว่า ผู้ประกอบอาหารยังขาดความรู้ด้านการใช้ความร้อนกับการประกอบอาหารและทักษะพื้นฐานในการทำอาหารที่ไม่ถูกต้องและขาดความเข้าใจในการควบคุมสูตรอาหารให้ถูกต้อง อันส่งผลต่อคุณภาพอาหาร โดยเฉพาะรสชาติอาหารที่สม่ำเสมอและคงที่ การสร้างสรรค์และการพัฒนาเมนูใหม่ 2. ด้านบุคลากร พบว่ามีปัญหาการขาดแรงงานที่มีความรู้และทักษะในการประกอบอาหาร ทำให้การทำงานล่าช้าแต่หากจ้างงานผู้ที่มีประสบการณ์ซึ่งเป็นบุคคลที่มีฐานเงินเดือนสูงทำให้ร้านมีค่าใช้จ่ายสูงขึ้น นอกจากนี้ ร้านยังขาดพนักงานที่จิตบริการอันเนื่องมากจากเป็นคาเฟ่ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างจังหวัดหรือเมืองรองทำให้การจัดหาผู้ที่มีใจรักการบริการมีจำนวนน้อยต่างย้ายไปทำงานในเมืองหลัก เช่น กรุงเทพมหานครหรือเชียงใหม่มากกว่า 3. ด้านการสร้างสรรค์รูปแบบอาหารไทยเพื่อดึงดูดผู้บริโภค พบว่า ขาดการจัดแต่งอาหารให้โดดเด่น สวยงาม และขาดการสร้างสรรค์เมนูที่ใหม่ที่แตกต่างจากเมนูอาหารทั่วไป โดยเฉพาะการนำวัฒนธรรมอาหารและทุนวัฒนธรรมในการสร้างสรรค์อาหาร
ปัจจัยภายนอก	1. ด้านการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภค พบว่า พฤติกรรมการรับประทานอาหารของผู้บริโภคในปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนอาหารที่รวดเร็ว ทำให้ร้านต้องมีการจัดการด้านกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อสร้างความนิยมหรือโอกาสอยู่เสมอ 2. ด้านวัตถุดิบ พบว่า ปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบในช่วงนอกฤดูกาลหรือบางช่วงเวลา ทำให้รายการอาหารบางรายการไม่สามารถจำหน่ายได้ต่อเนื่อง อีกทั้งยังขาดการแปรรูปเพื่อยืดอายุวัตถุดิบให้สามารถใช้ได้นอกฤดูกาล นอกจากนี้แล้วบางฤดูกาลยังพบปัญหาราคาของวัตถุดิบมีความผันผวน ไม่คงที่ทำให้มีความลำบากต่อการควบคุมต้นทุนและหากบางสูตรมีการใช้วัตถุดิบเฉพาะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงมากขึ้น 3. ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการบริการอาหาร เนื่องจากธุรกิจร้านส่วนใหญ่เป็นคาเฟ่ขนาดเล็กจึงมีข้อจำกัดในการจัดหาเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการบริการ และจากกการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วยังส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการที่ขาดความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี

จากข้อมูลสภาพปัญหาและความต้องของผู้บริโภคโดยรวม สรุปได้ว่า ผู้บริโภคมีความต้องการให้ธุรกิจคาเฟ่สร้างรูปแบบการบริการที่แก้ไขปัญหาอาหารให้มีคุณภาพมาตรฐาน มีเมนูที่หลากหลาย ราคาไม่แพง สอดคล้องกับปริมาณและคุณภาพ ลักษณะอาหารสวยงามเหมาะแก่การถ่ายภาพเพื่อลงสื่อออนไลน์ มีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลายควบคู่กับการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดโดยเฉพาะการให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับอาหารเชิงลึกจากพนักงานและบนระบบการขายออนไลน์ซึ่งจะก่อให้เกิดความสามารถในการตัดสินใจในการสั่งซื้อ มีระบบการจัดบริการและอินเทอเน็ตที่รวดเร็ว มีสภาพแวดล้อมที่สะอาดถูกสุขอนามัย และสามารถจอดรถได้สะดวก สำหรับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ประกอบการ สามารถแบ่งออกเป็น สภาพปัญหาและความต้องการที่เกิดจากปัจจัยภายใน ประกอบด้วย ด้านการควบคุมคุณภาพอาหาร ขาดแรงงานที่มีความรู้และทักษะในการประกอบอาหาร การสร้างสรรค์เมนูใหม่ และสภาพปัญหาและความต้องการที่เกิดจากปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและความต้องการของผู้บริโภคที่รวดเร็ว ขาดแคลนวัตถุดิบในช่วงนอกฤดูกาล และขาดนวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับการบริการอาหาร

2. **ผลการศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลก**

จากศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ โดยใช้การสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 18 คน สามารถสร้างข้อสรุปการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลกหรือเรียกว่า 4C-TIPS ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทุนทางวัฒนธรรม (Culture Capital) 2) การสร้างสรรค์ (Creative) 3) การประกอบอาหาร (Cooking) 4) ราคา (Cost) 5) ระยะเวลาการเตรียมอาหาร (Time) 6) วัตถุดิบ (Ingredients) 7) การสร้างความนิยม (Presentation) และ 8) เรื่องเล่า (Strory Telling) ดังรูปที่ 1 และมีรายละเอียด ดังนี้



รูปที่ 1 การสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่จังหวัดพิษณุโลก

1) ทุนทางวัฒนธรรม (Culture Capital) คือ การใช้ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของอาหาร หรือทุนวัฒนธรรมที่อยู่ในรูปของวัตถุดิบในท้องถิ่นมาพัฒนารายการอาหารที่สะท้อนถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ได้แก่ พืชผลผลิตทางการเกษตร การประมง เช่น มะม่วงน้ำดอกไม้ มะปราง กล้วยน้ำว้า กุ้ง หอย ปู ปลา และอื่น ๆ ที่สามารถนำมาจัดทำเป็นอาหารและเครื่องดื่มในธุรกิจร้านคาเฟ่

2) การสร้างสรรค์ (Creative) คือ การใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ของผู้ประกอบการสู่การกำหนดกรอบแนวคิดและแนวทางในสร้างสรรค์อาหารไทย รวมถึงการค้นคว้าตำรับอาหารที่มีอยู่เดิมหรือที่สร้างขึ้นใหม่ โดยมีสิ่งเร้าที่เกิดขึ้นจากความต้องการภายในจิตใจของผู้สร้างเมนูเอง

3) การประกอบอาหาร (Cooking) คือ คุณสมบัติที่จำเป็นของผู้ประกอบการและผู้ประกอบอาหารต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ การเตรียมวัตถุดิบ เช่น อาหารสด อาหารแห้ง และเครื่องปรุงแต่ละชนิด การใช้เทคนิคการประกอบอาหารที่เหมาะสมและสอดคล้องกับกับประเภทและชนิดของอาหารที่ปรุง

4) ราคา (Cost) คือ การคำนึงถึงต้นทุนของอาหาร ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนกึ่งผันแปร โดยผู้ประกอบการหรือผู้สร้างสรรค์อาหารจะต้องพิจารณาต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายในการสร้างสรรค์อาหารไทยที่มีผลต่อคุณภาพของอาหาร

5) ระยะเวลาการเตรียมอาหาร (Time) คือ การบริหารระยะเวลาของการปรุงและการสร้างสรรค์อาหารไทย เช่น การลดขั้นตอนเวลาในการเตรียม การปรุงที่ก่อให้เกิดความแตกต่างด้านคุณภาพของอาหาร โดยการบริหารระยะเวลาการเตรียมอาหารนี้จะช่วยให้การทำงานเสร็จรวดเร็วเป็นการควบคุมเวลากับงานได้ดี

6) วัตถุดิบ (Ingredients) คือ การเลือกใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในพื้นที่และเป็นวัตถุดิบที่บ่งบอกความพิเศษ การรู้จักและยอมรับในคุณภาพหรือคุณค่าทางโภชนการของคนในจังหวัด เช่น พืชผัก ผลไม้และนื้อสัตว์ที่เกิดขึ้นตามฤดูกาลของท้องถิ่นมาสร้างสรรค์อาหารไทย

7) การสร้างความนิยม (Presentation) คือ การสร้างมูลค่าของอาหารและบริการด้วยการนำเสนอการถ่ายทอด หรือการแสดงผลงานอาหารไทยให้เป็นที่ปรากฏที่แตกต่างด้วยการปรุงแต่งอาหาร ประดิษฐ์หรือจัดแตกแต่งอาหารให้สวยงามและการใช้เทคนิคการนำเสนอที่ทันสมัยและสอดคล้องกับเอกลักษณ์ของคาเฟ่ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค

8) เรื่องเล่า (Strory Telling) คือ การนำข้อมูลภูมิปัญญาและวัฒนธรรมอาหารหรือวัตถุดิบในท้องถิ่น มาสร้างเรื่องเล่าให้ลูกค้ารับรู้ถึงที่มาและคุณค่าของอาหาร สร้างความประทับใจ สร้างความปรารถนาให้อยากรับประทานและตัดสินใจซื้ออาหาร

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการศึกษาสภาพปัญหาความต้องของผู้บริโภคและผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ ที่พบว่า ผู้บริโภคยังคาดหวังว่าร้านอาหารควรมีการคิดค้นเมนูอาหารที่มีความแตกแต่งไม่ซ้ำแบบ เพื่อดึงดูดความสนใจให้ลูกค้าเข้ามาใช้บริการ มีเมนูอาหารเป็นเมนูพิเศษของร้าน โดยอาหารที่สร้างสรรค์ออกมาจะต้องมีรสชาติดี สะอาด ปลอดภัย สอดคล้องกับการศึกษา นารีรัตน์ ติภากร (2559 : 58) ที่แสดงถึงระดับความคาดหวังคุณภาพบริการของผู้บริโภค ด้านความน่าเชื่อถือของบริการที่พบว่า อาหารสด สะอาด ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ ร้านอาหารน่าเชื่อถือจนได้รับการบอกต่อจากลูกค้า นอกจากนี้ควรศึกษาการทำอาหารและสูตรอาหารจากอินเทอร์เน็ตเพื่อหาสูตรพื้นฐานและนำมาปรับแก้เพื่อใช้เป็นสูตรอาหารให้กับลูกค้า การรวมเอกลักษณ์อาหารไทยท้องถิ่นและเอกลักษณ์ภูมิปัญญาทางด้านอาหารนำมาจัดทำเป็นรายการอาหารเพื่อให้ร้านคาเฟ่มีรายการอาหารที่หลากหลาย และยังสอดคล้องกับ เกศณีย์ สัตตรัตนขจร (2020 : 153) ที่อธิบายเทคนิคการยกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่การพัฒนาเชิงสร้างสรรค์อันประกอบด้วย 1) การอนุรักษ์ เป็นการรักษาสิ่ง ที่มีอยู่คงอยู่โดยการสืบทอดกรรมวิธีในการปรุงอาหาร 2) การประยุกต์ เป็นการนำสิ่งเดิมมาปรับ ให้ทันสมัย โดยจะใช้การตกแต่งอาหารท้องถิ่นด้วยวัสดุธรรมชาติ รวมถึงการใช้ภาชนะ ที่ทำจากธรรมชาติสื่อให้เห็นถึงเอกลักษณ์ท้องถิ่น 3) การสร้างใหม่ เป็นการนำ สิ่งเดิมมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับยุคสมัย นำแนวคิดของอาหารไทยเป็นอาหารสุขภาพเป็นอาหารสมุนไพรนำมาสร้างสรรค์เพื่อดึงดูดลูกค้า ร่วมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับ ฉวีวรรณ สุวรรณภา (2560 : 13) ที่กล่าวถึงอาหารพื้นบ้านภาคเหนือเป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่าทางความงามรสชาติและเอกลักษณ์ความเป็นไทยคุณค่าทางโภชนาการที่เหมาะสมโดยเฉพาะพืชผักจากแหล่งธรรมชาติที่มีสรรพคุณทางยา นอกจากนี้ลูกค้ายังมีความคาดหวังว่าร้านคาเฟ่จะมีการจัดตกแต่งอาหารให้มีความสวยงาม เนื่องจากพฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนไปจากเดิมการไปรับประทานอาหารและเครื่องดื่มในร้านคาเฟ่ ส่วนมากจะเลือกร้านที่มีความสวยงามดูหรูหรา อาหารต้องมีการจัดตกแต่งอย่างสวยมากสามารถนำมาถ่ายรูปลงสื่อโซเชียลมีเดีย ในขณะที่ โสภิตา วงศ์ประสิทธ์ (2562 : 99) ชี้ถึงการออกแบบร้านกาแฟเป็นการออกแบบตกแต่งเพื่อสร้างบรรยากาศให้ดูสวยงามเพราะบรรยากาศที่น่าสนใจ เมื่อเห็นครั้งแรกจากบริเวณหน้าร้านจะเป็นแรงดึงดูดให้ลูกค้าเริ่มสนใจและอยากเข้ามาใช้บริการ โดยแนวคิดแรกของการออกแบบตกแต่งร้านกาแฟคือต้องตกแต่งสถานที่ให้เอื้อต่อการขาย การสร้างบรรยากาศภายในร้านให้เหมาะสมกับประเภทและสไตล์ของร้าน นอกจากนี้อาหารยังต้องน่าสนใจและมีราคาที่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ต้องพยามยามสร้างจุดเด่นของอาหารเพื่อดึงดูดผู้บริโภคด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของ วรรณนภา ติระกุล (2562 : 1) พบว่าด้านราคาสินค้าของร้านได้กำหนดจากราคาจากต้นทุน คุณภาพของสินค้าอิงราคาตาม ท้องตลาด คิดจากปัจจัยการบริการค่าเช่า ค่าไฟฟ้า ค่าแรงงาน ค่าเฉลี่ยต่อแก้วบวกกำไรเพิ่ม 40-50% เน้นราคาที่ลูกค้าจ่ายได้ ส่วนในด้านสภาพปัญหาความต้องของผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ พบว่าการดำเนินธุรกิจร้านคาเฟ่ของผู้ประกอบการในจังหวัดพิษณุโลกจะมุ่งเน้นในเรื่องของการเลือกวัตถุดิบ การ

บริหารจัดการวัตถุดิบให้สามารถใช้งานได้หลากหลายรายการในร้านอาหาร ตลอดจนการสร้างมูลค่าเพิ่มจากการสร้างเรื่องราว ประวัติความเป็นมา ของจานอาหารเพื่อตอบสนองต่อเอกลักษณ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สริตา พันธ์เทียน ทรงคุณ จันทจร และมาริสา โกเศยะโยธิน (2017 : 190) ว่าผลิตภัณฑ์อาหารใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในการออกแบบโดยด้านกิจกรรมทางการท่องเที่ยวสามารถใช้อาหารไทยหรือวัตถุดิบที่ใช้ปรุงอาหารในท้องถิ่นเป็นตัวจัดกิจกรรม รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้องมีการนำวัตถุดิบที่โดดเด่นของท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารเพื่อย้ำความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นว่าถ้าหากต้องการทานผลิตภัณฑ์ชนิดนั้น ๆ แหล่งที่ดีที่สุดคือที่นี่

2. จากผลการศึกษาแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลกที่พบว่า แนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ จังหวัดพิษณุโลกหรือเรียกว่า **4C-TIPS** มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ทุนทางวัฒนธรรม 2) การสร้างสรรค์ 3) การประกอบอาหาร 4) ราคา 5) ระยะเวลาการเตรียมอาหาร 6) วัตถุดิบ 7) การสร้างความนิยม และ 8) เรื่องเล่า นั้นเปรียบเสมือนแผนผังความคิดขององค์ประกอบและกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการสร้างสรรค์อาหารไทยจากทุนวัฒนธรรมสำหรับผู้ประกอบการร้านคาเฟ่ สอดคล้องกับ ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว (2544 : 32) ที่กล่าวว่าวัฒนธรรมเปรียบเสมือนต้นน้ำในห่วงโซ่มูลค่าของอุตสาหกรรมสร้างสรรค์จึงเป็นโอกาสสำหรับธุรกิจ ในการประกอบธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมสร้างสรรค์หรือนำเนื้อหาทางวัฒนธรรมไปเป็นส่วนหนึ่งในกลยุทธ์ทางธุรกิจ และยังสอดคล้องกับ นโยบายพันธกิจของกระทรวงวัฒนธรรม ในแผนแม่บทวัฒนธรรมแห่งชาติ (2550-2559) ที่ว่า การบำรุงรักษามรดกศิลปวัฒนธรรมและการนำทุนวัฒนธรรมมาเพิ่มคุณค่าและมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมรวมถึงส่งเสริมอุตสาหกรรมวัฒนธรรม (กระทรวงวัฒนธรรม, 2553 : 1)

ทั้งนี้ หากพิจารณาทั้ง 8 องค์ประกอบ ยังสามารถจัดกลุ่มแนวทางการสร้างสรรค์ตามลักษณะการจัดการร้านอาหารและคาเฟ่ ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ประกอบด้วย การสร้างสรรค์และทุนวัฒนธรรม กลุ่มที่ 2 ประกอบด้วย ราคา วัตถุดิบ การประกอบอาหาร ระยะเวลาการเตรียมอาหาร และกลุ่มที่ 3 การสร้างความนิยมและเรื่องเล่า

กลุ่มที่ 1 การสร้างสรรค์บนฐานวัฒนธรรม ประกอบด้วย ทุนวัฒนธรรม (Culture Capital) และการสร้างสรรค์ (Creative) มิตินี้แสดงถึงการใช้ทุนทางวัฒนธรรมที่สืบทอดจนเป็นมรดกวัฒนธรรมในด้านต่าง ๆ เช่น ภูมิปัญญา วัฒนธรรมอาหาร วัตถุดิบพื้นถิ่น ประกอบด้วยพืชผลทางการเกษตร และการประมง เช่น มะม่วงน้ำดอกไม้ มะยงชิด และปลาของจังหวัดพิษณุโลกสู่การพัฒนาคุณค่าด้วยการสร้างสรรค์หรือต่อยอดให้เกิดการกำหนดรายการอาหารหรือผลิตภัณฑ์และการบริการทางวัฒนธรรมรูปแบบใหม่ โดยก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม สอดคล้องกับ เกศณีย์ สัตตรัตนขจร และคณะ (2563 : 153-154) ที่ว่า แต่ละพื้นที่มีการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่นด้วยการวิธีการปรุงอาหารแบบดั้งเดิมของแต่ละพื้นถิ่น รวมถึงการใช้

วัตถุดิบพื้นที่และมีการสืบทอดวิธีการทำอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละพื้นถิ่นโดยใช้การตกแต่งอาหารพื้นถิ่นด้วยวัสดุธรรมชาติ รวมถึงการใช้ภาชนะที่ทำมาจากธรรมชาติเพื่อสื่อความหมายถึงความเป็นธรรมชาติ ความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนี้ จารุพร มีทรัพย์ทอง (2565 : 421) ยังชี้ถึงการศึกษาต้นแบบอาหารท้องถิ่นและพัฒนาต่อยอดต้นแบบอาหารท้องถิ่นบนฐานเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมให้ได้อาหารที่เป็นเอกลักษณ์ประจำจังหวัด ด้วยการรังสรรค์อาหารให้เหมาะสมกับชีวิตของผู้บริโภคในปัจจุบันด้วยการรังสรรค์อาหารด้วยการดัดแปลงสูตรและรูปลักษณะ รสชาติ ให้มีรูปแบบใหม่ โดยการนำรายการอาหารแบบเดิมนำมาสร้างสรรค์ให้เป็นอาหารจานใหม่

กลุ่มที่ 2 การประกอบอาหาร ประกอบด้วย ต้นทุน (Cost) วัตถุดิบ (Ingredients) การประกอบอาหาร (Cooking) และระยะเวลา (Time) แสดงถึงต้นทุน วัตถุดิบ การประกอบอาหารและระยะเวลาเพื่อนำไปสู่การกำหนดรายการอาหารสร้างสรรค์อันเกี่ยวข้องกับการกำหนดรายการอาหารแต่ละประเภทควรพิจารณาต้นทุนทั้งหมดในการดำเนินการ การจัดการวัตถุดิบในแต่ละชนิด การเลือกใช้วัตถุดิบอย่างเหมาะสมกับรายการอาหารที่จะนำมาใช้ในการประกอบอาหาร ลำดับขั้นตอนและวิธีการประกอบอาหาร ระยะเวลาในการปรุงอาหาร การดำเนินการตามแนวทางนี้จะส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ชิษณุพงศ์ สิริโชตินิศากร (2559 : 130) และพิมพ์ระวี โรจน์รุ่งศักดิ์ (2561: 164) ที่ว่าความต้องการของนักท่องเที่ยวต่อรูปแบบนวัตกรรมอาหารท้องถิ่นประกอบด้วยเครื่องปรุง วัตถุดิบที่แสดงออกถึงความเป็นอาหารพื้นถิ่น เน้นความเป็นเอกลักษณ์ ความคิดสร้างสรรค์ และคุณค่าของอาหารไทยพื้นถิ่น เทคนิคการปรุงพื้นฐาน รสชาติ ความเป็นไทยของอาหารพื้นถิ่นและการนำเสนอ อาหารในรูปแบบอาหารผสานวัฒนธรรม

กลุ่มที่ 3 การส่งเสริมการตลาด ประกอบด้วย การสร้างความนิยม (การนำเสนอ) และเรื่องเล่า เป็นการสื่อสารให้ทราบในรายละเอียดของรายการอาหารสร้างสรรค์เพื่อสร้างความรู้สึกและความต้องการในตัวสินค้าและบริการ ด้วยการนำเสนอให้กับลูกค้าเห็นเป็นรูปธรรมด้วยการตกแต่งอาหารให้สวยงามเหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภทและใช้เรื่องเล่าทำการเล่าความเป็นมาและความสำคัญประวัติอาหาร แหล่งวัตถุดิบ สื่อให้ผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องได้รับรู้และเห็นความสำคัญของรายการอาหารที่ได้รับการสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ กิตติมา ชาญวิชัย และธีรพล ภูรัต (2561 : 55) ที่พบว่าเรื่องราวของวัตถุดิบอาหารท้องถิ่นสะท้อนเป็นความรู้สึกให้เห็นคุณค่าอาหารและความรู้สึกร่วมกัน อีกทั้งคุณค่าที่ได้รับมีการสืบทอดแสดงให้เห็นถึงธรรมชาติของอาหารท้องถิ่นช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้อาหารผ่านเรื่องเล่า และสะท้อนให้เห็นวัฒนธรรมดั่งเดิม สถานที่และรากเง้าที่เป็นเอกลักษณ์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอที่ได้จากงานวิจัย

1. ทุนวัฒนธรรมที่นำมาใช้กับงานสร้างสรรค์อาหารไทยเป็นจุดเริ่มต้นจาการใช้ประโยชน์จากวัฒนธรรมอาหาร ภุมิปัญญาทางอาหารและประโยชน์ของวัตถุดิบ มาเสริมสร้างผลิตภัณฑ์และบริการได้โดยการใช้แนวคิดสร้างสรรค์ และการสร้างคุณค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้สามารถแข่งขันกับประเทศต่างประเทศได้

2. ทุนวัฒนธรรมนั้นสามารถสร้างเอกลักษณ์ของอาหารให้เป็นที่รู้จัก เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่และสามารถสร้างรายได้ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศเพื่อมุ่งไปสู่การเป็น Thailand 4.0 ได้โดยการนำวัฒนธรรมไทยและแนวคิดหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเสริมสร้างผลิตภัณฑ์และบริการได้โดยการใช้แนวคิดสร้างสรรค์ และการสร้างคุณค่าของวัตถุดิบในท้องถิ่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้สามารถแข่งขันกับประเทศต่างประเทศได้

3. ควรทำการศึกษาเฉพาะบางองค์ประกอบให้มากขึ้น เช่น การจัดตกแต่งอาหารให้เหมาะสมกับยุกต์สมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงมากทำการตกแต่งอาหารไทยให้ทันสมัยสามารถส่งเสริมเศรษฐกิจ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตร้านคาเฟ่ในจังหวัดพิษณุโลก ครั้งต่อไปควรทำการศึกษาวิจัยโดยกระจายพื้นที่ภาคอื่น เพื่อจะได้ทราบถึงข้อมูลความต้องการของผู้ใช้บริการและสถานประกอบการ

2. ธุรกิจคาเฟ่เป็นธุรกิจที่ส่งเสริมภูมิปัญญาที่มีคุณค่าทางความงาม รสชาติ และเอกลักษณ์ความเป็นไทยรวมถึงเป็นเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของชุมชนและประเทศชาติ ดังนั้นหน่วยงานของรัฐและองค์กรเอกชนที่เกี่ยวข้องควรตระหนักถึงความสำคัญและให้การสนับสนุนทั้งในด้านการเงิน ด้านวิชาการ เช่น พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารโดยใช้วัตถุดิบท้องถิ่นเพื่อเป็นการอนุรักษ์ และการจัดการเชิงวัฒนธรรมเพื่อให้อาหารคาเฟ่มีความยั่งยืนอยู่คู่กับชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงวัฒนธรรม. (2553). วิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 23 ตุลาคม 2565. แหล่งที่มา: https://www2.m-culture.go.th/policy/ewt_news.php?nid=380

เกศณีย์ สัตตรัตนขจร, สนธิญา สุวรรณราช, และกาญจนา คุมา. (2563). การพัฒนาอาหารท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วมเพื่อหนุนเสริมการท่องเที่ยวสร้างสรรค์เชิงวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง. *วารสารอารยธรรมศึกษา โขง-สาละวิน.* 11(1), 152-173.

กิตติมา ชาญวิชัย และธีรพล ภูรัต. (2561). *การสร้างมูลค่าด้วยการพัฒนาความเป็นตัวตนที่แท้จริงให้กับอาหารท้องถิ่นในอำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์* ผ่านการเล่าเรื่อง. รายงานการวิจัย. คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว. (2544). เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ทุนวัฒนธรรมและโอกาสทางธุรกิจ. *วารสารนักบริหาร***.** มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 31(1), 32-37.

จารุพร มีทรัพย์ทอง. (2565). การพัฒนาต่อยอดแบบอาหารท้องถิ่นบนฐานเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน 1. *วารสารธุรกิจปริทัศน์*, 14 (1), 401-415.

ฉวีวรรณ สุวรรณาภา, อรอนงค์ วูวงศ์, และ เสริมศิลป์ สุภเมธีสกุล. (2560). *อาหารพื้นบ้าน : กระบวนการจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและจริยธรรมทางสังคมในชุมชนภาคเหนือ.* รายงานการวิจัย. วิทยาแพร่ : มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.

ชิษณุพงศ์ ศิริโชตินิศากร. (2559). *การพัฒนารูปแบบนวัตกรรมอาหารพื้นถิ่นเชิงสร้างสรรค์เพื่อการเป็นสินค้าทางการท่องเที่ยวในเขตจังหวัดเพชรบุรี และจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.* ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นารีรัตน์ ติภากร. (2559). *การศึกษาความคาดหวังคุณภาพบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการร้านอาหารไทยของผู้บริโภค ชาวเมืองอันซีประเทศฝรั่งเศส***.** การค้นคว้าอิสระหลักสูตร บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

พิมพ์ระวี โรจน์รุ่งสัตย์. (2018). การพัฒนารูปแบบการจัดการภาพลักษณ์อาหารท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างความจงรักภักดีของนักท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี. *วารสารวิชาการการท่องเที่ยวไทยนานาชาติ*, 14(1), 152-167.

รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. (2545). ทุนวัฒนธรรม วัฒนธรรมในระบบทุนนิยมโลก เล่มที่หนึ่ง. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2565. แหล่งที่มา: : http://www.rangsun.econ.tu.ac.th/data/03/03-05-02-วัฒนธรรมในระบบทุนนิยมโลก เล่มที่ 1.pdf

วรรณนภา ติระกุล. 2562. *การศึกษารูปแบบการตลาดบริการของร้านกาแฟในอำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี.* บทความวิชาการค้นคว้าอิสระ. คณะบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ศูนย์กสิกร. (2561). ธุรกิจร้านกาแฟบริหารอย่างไรให้รุ่ง. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2565. แหล่งที่มา: https://www.shorturl.asia/#:~:text=https%3A//www.kasikornbank.com/th/business/sme/KSMEKnowledge/article/KSMEAnalysis/Documents/Coffee%2DShop%2DManagement.pdf

สริตา พันธ์เทียน, ทรงคุณ จันทจร และมาริสา โกเศยะโยธิน. (2017). รูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงอาหารไทยโดยใช้แนวคิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ในเขตจังหวัดลุ่มแม่น้ำภาคกลาง. *วารสารวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยสวนสุนันทา,* 9 (3) ฉบับพิเศษ, 190-198.

โสภิตา วงศ์ประสิทธ์. (2562). *การบริการและการออกแบบของร้านกาแฟในอำเภอเมืองเชียงใหม่ที่มีผลต่อการใช้บริการของผู้บริโภคเจนเนอเรชันวาย*. การค้นคว้าแบบอิสระ. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

การเข้าร่วมทำการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการ : ศึกษาเปรียบเทียบบทบาทอัยการประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น

The Attorney Officers' Participation in Investigating Criminal Cases: A Comparative Study of the Roles of Japanese and Thai Attorney Officers

ชัชชัย ยุระพันธุ์
มหาวิทยาลัยทักษิณ
Chatchai Urapan
Thaksin University, Thailand
E-mail: Chatchai.u@tsu.ac.th

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนคดีอาญา 2) ศึกษาสภาพปัญหาของการสอบสวนคดีอาญาโดยพนักงานสอบสวนในประเทศไทยและวิเคราะห์เปรียบเทียบบทบาทบทบาทของพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทย และ 3) เสนอแนะแนวทางในการพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวกับการกำหนดบทบาทในการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการ โดยการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพประยุกต์ ที่มีการศึกษาวิจัยเอกสาร และมีการสัมภาษณ์เชิงลึก อดีตเลขาธิการสมาคมพนักงานสอบสวน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาการสอบสวนและการดำเนินคดีสำนักอัยการสูงสุด และอัยการพิเศษฝ่ายคดีอาญา 4 ภาค 9 เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญในอันจะยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเอกสาร

จากการศึกษา พบว่า 1.การสอบสวนคดีอาญาในประเทศไทยนั้นมีความไม่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีความเป็นอำนาจเดียวของการสอบสวนฟ้องร้อง และ 2.ประสบปัญหาเกี่ยวกับการตรวจสอบถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญา และความน่าเชื่อถือของการสอบสวนที่เกิดจากความไม่ถูกต้องครบถ้วนของพยานหลักฐาน การบริหารจัดการเวลาในการสอบสวนอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น 3.จึงควรนำเอาบทบาทในการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการญี่ปุ่นสอดคล้องกับหลักการดังกล่าวข้างต้นซึ่งพนักงานอัยการมีบทบาทสำคัญในขั้นตอนสำคัญของการสอบสวนมาประยุกต์ใช้

คำสำคัญ: การสอบสวนคดีอาญา, พนักงานอัยการญี่ปุ่น, ความเป็นอำนาจเดียวของการสอบสวนฟ้องร้อง

* วันที่รับบทความ : 14กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 1 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 3 ตุลาคม 2566
Received: September 14 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

Abstracts

The objectives of this research were to 1) study the concepts, theories, and laws related to criminal investigations, 2) study the problem conditions of criminal investigations by investigators in Thailand and analyze and compare the roles of prosecutors in criminal investigations in Japan and Thailand. and 3) Propose principles for drafting rules governing the duties of investigators and prosecutors in criminal investigations. This is an applied qualitative study. There is a document-based research study. and in-depth interviews with Former Secretary-General of the Investigative Officers Association Director of the Research Institute for Development of Investigation and Prosecution, Office of the Attorney General and the Special Prosecutor for Criminal Division 4, Region 9, who provided critical information to confirm the accuracy of the information obtained from document research.

According to the findings of the study, 1. criminal investigations in Thailand are inconsistent with the notion of single authority of investigation and prosecution, and 2. there are issues with checks and balances between investigators and prosecutors in criminal investigations. The inadequacy of the evidence undermines the investigation's credibility. Ineffective investigation time management. As a result, 3. The role of Japanese prosecutors in criminal investigations should be applied in accordance with the preceding principles, which state that prosecutors play an essential role in critical stages of the investigation.

Keywords: criminal investigation; Japanese prosecutor; sole authority of investigation and prosecution

บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 หมวด 16 ง. (2) เรื่องการปฏิรูปประเทศด้านกระบวนการยุติธรรม มาตรา 258 ได้มีการวางหลักเกี่ยวกับการปฏิรูปการสอบสวนว่า “การปรับปรุงระบบการสอบสวนคดีอาญา ให้มีการตรวจสอบและถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการอย่างเหมาะสม และกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายให้ชัดเจน เพื่อมิให้คดีขาดอายุความ รวมถึงสร้างความเชื่อมั่นในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญา...” และเมื่อพิจารณาแผนแม่บทการบริหารงานยุติธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พุทธศักราช 2566-2569) แผนปฏิรูปประเทศด้านกระบวนการยุติธรรม จะพบว่า มีการขยายความถึง “ความเชื่อมั่น” ไว้ในประเด็นปัญหาที่ 4 ด้านบุคลากรของหน่วยงานในกระบวนการยุติธรรม หน้าที่ 39 - 40 ว่าหมายถึง (4) บุคลากรไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามบทบาทและความคาดหวังของสังคม เช่น เจ้าหน้าที่ตำรวจและอัยการบางส่วน ซึ่งรับผิดชอบภารกิจที่นับเป็นต้นทางของกระบวนการยุติธรรม ปฏิบัติงานขาดประสิทธิภาพ ล่าช้า ปล่อยคดีขาดอายุความ ทำสำนวนอ่อน ส่งผลให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในกระบวนการยุติธรรม ดังนั้น การสอบสวนฟ้องร้องคดีอาญาของประไทยจึงต้องมีการปรับปรุงในประเด็น การตรวจสอบและถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการ เพื่อป้องกันใช้อำนาจโดยมิชอบรวมถึงการทุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ และการ

สอบสวนฟ้องร้องคดีอย่างมีประสิทธิภาพ ในอันจะทำให้ได้มาซึ่งพยานหลักฐานที่ถูกต้องครบถ้วน ภายใต้การบริหารจัดการเวลาที่ดีและมีประสิทธิภาพ

การกำหนดให้พนักงานอัยการมีบทบาทในการสอบสวนนั้น เป็นสิ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในหลายประเทศทั่วโลก โดยจากการศึกษาพบว่า ในประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐฝรั่งเศส และสหพันธรัฐเยอรมนี พนักงานอัยการต่างมีบทบาทในการดำเนินคดีอาญาตั้งแต่ในชั้นสอบสวนคดีทั้งสิ้น (กรมอัยการ, 2533 : 1-226) โดยในงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยเลือกที่จะศึกษาทั้งทางปฏิบัติและกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาของประเทศญี่ปุ่นมาเป็นตัวอย่างในการศึกษาเปรียบเทียบบทบาทของอัยการในการสอบสวนที่จะส่งผลต่อการตรวจสอบถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการ และผลต่อประสิทธิภาพของการสอบสวนฟ้องร้องคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทยในปัจจุบันนั้น เนื่องจากการดำเนินคดีอาญาในประเทศญี่ปุ่นเกือบทั้งหมดที่พนักงานอัยการสั่งฟ้องนั้น เมื่อขึ้นสู่การพิจารณาคดี ก็มักจะจบลงด้วยการตัดสินว่าจำเลยมีความผิด โดยจากการศึกษาข้อมูลทางสถิติ (ระหว่างปีพุทธศักราช 2523-2561) ของศูนย์วิจัยและฝึกอบรมของสถาบันกระทรวงยุติธรรมของญี่ปุ่นพบว่า คดีที่พนักงานอัยการญี่ปุ่นสั่งฟ้องนั้น นำสู่การพิพากษาลงโทษสูงถึงร้อยละ 99 ของคดีที่มีการสั่งฟ้อง (Research and training institute ministry of justice Japan, 2019 : online)

นอกจากนี้ในอดีตการสอบสวนคดีอาญาในประเทศญี่ปุ่นนั้นเคยใช้ระบบการดำเนินคดีที่พนักงานอัยการไม่ได้มีส่วนร่วมในการสอบสวนแต่ต้น และไม่มีอำนาจในการสอบสวนคดีอาญาด้วยตนเอง ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานอัยการญี่ปุ่น มีบทบาทในการสอบสวนและมีอำนาจสอบสวนด้วยตนเองได้ในภายหลัง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ส่งผลให้ประเทศญี่ปุ่นมีการสอบสวนที่นำไปสู่การสั่งคดีที่มีความถูกต้องและแม่นยำอย่างสูง โดยสามารถพิจารณาได้จากสถิติของการสั่งคดีอาญา กล่าวคือ จากสถิติของการดำเนินคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นในอดีตเมื่อปี พุทธศักราช 2439 ก่อนที่จะมีการให้อำนาจในการสอบสวนแก่พนักงานอัยการ อัตราส่วนของการฟ้องร้องคดีของพนักงานอัยการอยู่ที่ร้อยละ 80 ของคดีทั้งหมด โดยที่อัตราการยกฟ้องในชั้นไต่สวนมูลฟ้องถึงร้อยละ 44 ของคดีที่ฟ้อง และอัตราการยกฟ้องโดยพิพากษาให้จำเลยพ้นผิดอยู่ที่ร้อยละ 7 ของคดีที่เข้าสู้การพิจารณา แต่เมื่อพิจารณาสถิติภายหลังมีการแก้ไขบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการอำนาจในการสอบสวนของพนักงานอัยการในประเทศญี่ปุ่นปีพุทธศักราช 2464 จะพบว่า อัตราส่วนของการฟ้องร้องลดลงเหลือร้อยละ 31 ของคดีทั้งหมด โดยที่อัตราการยกฟ้องในชั้นไต่สวนมูลฟ้องอยู่ที่ร้อยละ 5 ของคดีที่ฟ้อง และอัตราการยกฟ้องโดยพิพากษาให้จำเลยพ้นผิดลดลงเหลือร้อยละ 1.6 ของคดีที่เข้าสู่การพิจารณา (UNAFEI, 2022 pp.47-48.)

งานวิจัยฉบับนี้จึงมุ่งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบทบาทในการสอบสวนของพนักงานอัยการญี่ปุ่น ซึ่งเป็นผลดีต่อการสอบสวนฟ้องร้องคดีในประเทศญี่ปุ่นให้เกิดความชัดเจน ก่อนจะนำเอาข้อมูลดังกล่าวมา วิเคราะห์เปรียบเทียบกับบทบาทของพนักงานอัยการในประเทศไทยในปัจจุบัน ในประเด็นของการตรวจสอบและถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการ และประสิทธิภาพของการสอบสวน จากการบริหาร

จัดการเวลาในการสอบสวนคดีอาญาที่ดี การดำเนินคดีที่ไม่เกิดความล้าช้า และได้พยานหลักฐานที่ชัดเจน ถูกต้องครบถ้วน เพื่อนำไปสู่แนวทางในการแก้ไขกฎหมายให้พนักงานอัยการในประเทศไทยมีบทบาทในการสอบสวนที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1 เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนคดีอาญา

2 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของการสอบสวนคดีอาญาโดยพนักงานสอบสวนในประเทศไทยและวิเคราะห์เปรียบเทียบบทบาทของพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทย

3 เพื่อหาข้อเสนอแนะในการพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวกับการกำหนดบทบาทในการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับ การเข้าร่วมทำการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการโดยเปรียบเทียบบทบาทอัยการประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีวิจัยโดยให้การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพประยุกต์ (Applied qualitative research: Narrative research) เพราะวิธีการในการรวบรวมข้อมูลมุ่งเน้นไปที่การศึกษาข้อมูล แนวคิดทฤษฎี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ บทบาทในการสอบสวนของพนักงานอัยการของประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศญี่ปุ่นนำไปสู่การวิเคราะห์ โดยเป็นการศึกษาวิจัยเอกสาร (Document to Research) และมีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ร่วมด้วยในอันจะยืนยันความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเอกสาร และเพื่อทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในทางปฏิบัติจากผู้มีประสบการในการปฏิบัติหน้าที่

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่ใช้อำนาจตามกฎหมายในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาเกี่ยวกับการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการของประเทศไทย ผู้วิจัยคัดเลือกจากบุคคลที่มีหน้าที่โดยตรงในกระบวนการสอบสวนคดีอาญา จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย พนักงานสอบสวน 1 ท่าน และพนักงานอัยการ 2 ท่าน โดยเน้นการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการในทางปฏิบัติ และความเห็นเกี่ยวกับปัญหาในทางปฏิบัติของกฎหมายที่เกี่ยวกับการสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทยในปัจจุบัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อดีตเลขาธิการสมาคมพนักงานสอบสวน

เนื่องจากสมาคมพนักงานสอบสวน (The Inquiry Official Association of Thailand) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแสวงหาหนทางความก้าวหน้าในสายงานสอบสวน โดยใช้วิธีออกไปสัมมนาให้ความรู้ด้าน

กฎหมายและสอบสวนแก่พนักงานสอบสวนตามภาคต่างๆ แล้วแสวงหาแนวร่วม เพื่อพัฒนางานสอบสวน จึงทำให้ผู้นำองค์กรเป็นผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์สูงทางด้านการสอบสวนคดีอาญา

2. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาการสอบสวนและการดำเนินคดี สำนักอัยการสูงสุด

เนื่องจากสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาการสอบสวนและการดำเนินคดี เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสำรวจ ศึกษา วิเคราะห์ และวิจัย รวบรามข้อมูล อุปสรรค ปัญหา และจัดทำข้อเสนอเพื่อการวางเป้าหมายและนโยบายเชื่อการจัดทำระบบการวิเคราะห์ทบทวน การตรวจสอบวิเคราะห์การสอบสวนและการดำเนินคดีอาญาของพนักงานอัยการ ในการพัฒนาทางวิชาการ และการปฏิบัติงานด้านการสอนสวนและการดำเนินคดีของอัยการโดยตรง

3. อัยการพิเศษฝ่ายคดีอาญา 4 ภาค 9

เนื่องจากเป็นอัยการพิเศษฝ่ายคดีอาญา 4 ภาค 9 เป็นหน่วยงานที่ตั้งขึ้น เพื่อรับผิดชอบคดีก่อการร้ายโดยเฉพาะ โดยมีการร่วมมือกับตำรวจเป็นพิเศษเพื่อให้เกิดการบูรณการการทำงานและดำเนินการด้วยความโปร่งใส่ ทั้งในกระบวนการสอบสวน การออกหมาย การซักถามการจับกุมและอายัดคดี เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีความศรัทธาในกระบวนการยุติธรรม เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและวิธีสร้างเครื่องมือ

ในการวิจัยเชิงคุณภาพครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างซึ่งมีข้อคำถามแตกต่างกันตามแต่ละตำแหน่งหน้าที่ของผู้ให้ข้อมูลโดยมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) กำหนดขอบเขตและโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์เพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3) กำหนดประเด็นเนื้อหาในการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง

4) สร้างแบบสัมภาษณ์ที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยเน้นการค้นหาข้อมูลและความเห็นเกี่ยวกับประสบการณ์และบทบาทของการมีสอบสวนคดีอาญา และเน้นการค้นหาข้อมูลและความเห็นเกี่ยวกับการปัญหาของการสอบสวนระหว่างพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการภายใต้กฎหมายของประเทศไทยฉบับปัจจุบัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1 การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากเอกสาร

การศึกษาข้อมูลจากเอกสาร คณะผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเข้าร่วมทำการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการประเทศไทย และศึกษาเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการเข้าร่วมทำการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการประเทศญี่ปุ่น โดยศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร บทความ วิทยานิพนธ์ รายงานการประชุม เว็บไซต์และบทบัญญัติแห่งกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก

ผู้วิจัยขอให้คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในนามมหาวิทยาลัยทักษิณออกหนังสือรับรองและแนะนำตัว เพื่อขออนุญาตเข้าสัมภาษณ์บุคคลผู้มีประสบการณ์โดยตรงในการปฏิบัติโดยต้องดำรงตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่งในระดับผู้อำนวยการของหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสอบสวนคดีอาญาของพนักงานสอบสวนหรือพนักงานอัยการ ในรูปแบบการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ online

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมดมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยทำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารมาทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับความเป็นมา แนวคิด และเพื่อที่จะทราบถึงลักษณะที่คล้ายคลึงกันและลักษณะที่แตกต่างกันของข้อมูล โดยเฉพาะประเด็นของการการสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทยและของประเทศญี่ปุ่นจากการค้นคว้าแล้วจึงวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพปัญหาทางกฎหมายของบทบาทหน้าที่ของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทย

2) ผู้วิจัยทำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาดำเนินการดังนี้

(1) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญมาวิเคราะห์ข้อมูลและนำไปเชื่อมโยงกับข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบเอกสารเพื่อแสดงให้เห็นถึงการดำเนินการในทางปฏิบัติของเจ้าหน้าที่รัฐที่เกี่ยวข้อง

(2) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของแต่ละบุคคล จัดลำดับความสำคัญและคุณลักษณะของข้อมูล

(3) ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาจัดลำดับความสำคัญและทำการวิเคราะห์เพื่อหาสภาพปัญหา สภาพปัญหาทางกฎหมายของบทบาทหน้าที่ของพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทย

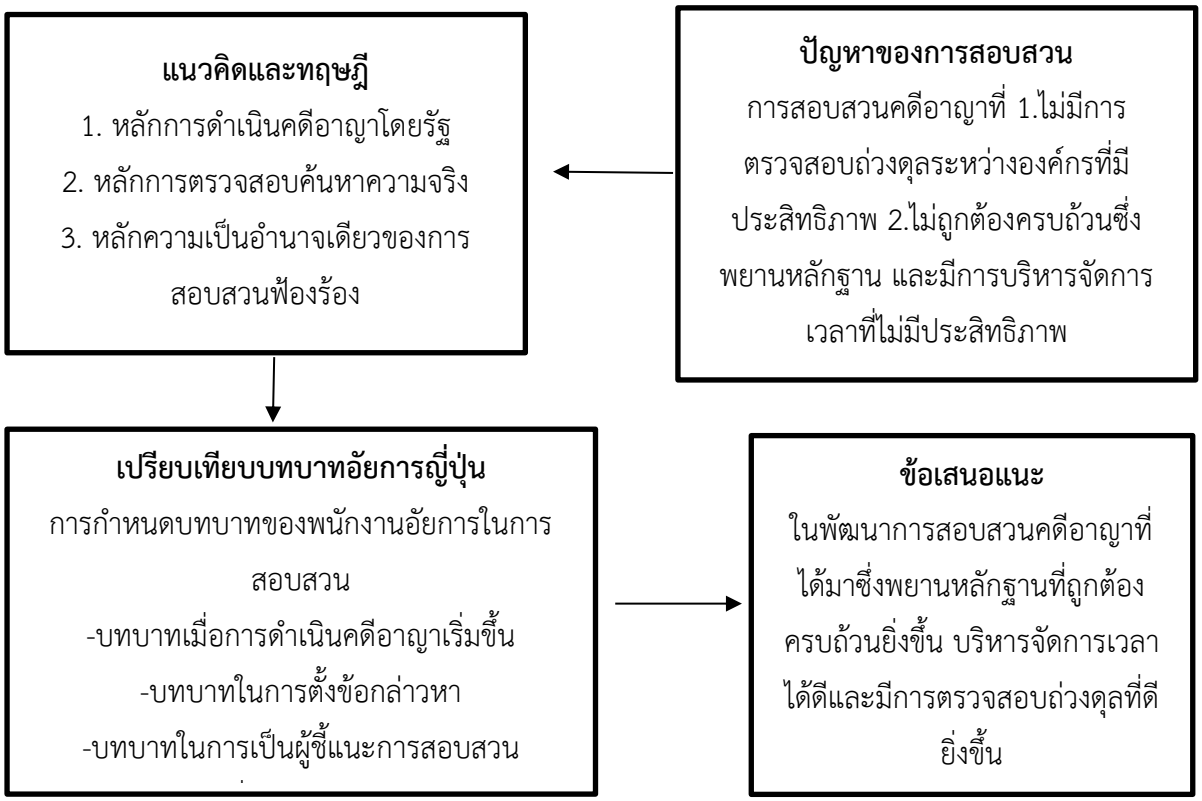
(4) ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ร่วมกันอย่างเป็นระบบและนำไปสู่ความเชื่อมโยงของข้อมูลทั้งหมดเข้าด้วยกันเพื่อแสดงให้เห็นความสำคัญของข้อมูลได้ชัดเจนขึ้น โดยการเขียนรายงานและ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยใช้การพรรณนาที่มีรายละเอียดและมีความลึกโดยมีการอ้างอิงโดยถึงที่มาของข้อมูล ทั้งนี้ ข้อมูลทั้งหมดถูกนำมาวิเคราะห์สาระ (Content Analysis) ให้เห็นความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์กันในแง่ต่าง ๆ ทั้งในเชิงเหตุและผล ซึ่งการวิเคราะห์จะออกมาในลักษณะของการพรรณนาจนนำไปสู่คำตอบอันเป็นข้อเสนอแนะของการวิจัยตามหลักวิชาการ

การนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลจากการค้นคว้าจากเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกจะถูกนำมาวิเคราะห์แล้วนำเสนอโดยวิธีการพรรณนา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การเข้าร่วมทำการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการ : ศึกษาเปรียบเทียบบทบาทอัยการประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น เป็นการศึกษาจากทบทวนวรรณกรรมและสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนคดีอาญาจนทำให้ทราบถึงแนวคิดทฤษฎีและปัญหาการสอบสวน จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบบทบาทอัยการญี่ปุ่นแล้วประมวลผลสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้เพื่อพัฒนาการสอบสวนคดีอาญา



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1.แนวคิดทฤษฎีและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนคดีอาญา

1.1 แนวคิดทฤษฎี

กลุ่มประเทศที่ใช้การดำเนินคดีอาญาในระบบซีวิลลอว์นั้น มองว่า รัฐเป็นผู้ให้ความยุติธรรมได้ดีที่สุด (น้ำแท้ มีบุญสล้าง, 2557 : 66) จึงไว้วางใจในการค้นหาความจริงร่วมกันโดยเจ้าหน้าที่รัฐทั้งตำรวจ อัยการ และผู้พิพากษา ด้วยหลักการตรวจสอบค้นหาความจริง หัวใจสำคัญของการได้มาซึ่งความจริงจึงได้มาจากการที่ทุกองค์กรของรัฐมีหน้าที่ตรวจสอบการทำงานซึ่งกันและกันระหว่างองค์กร และการร่วมกันค้นหา

ความจริงเพื่อทำความจริงแท้ให้ปรากฏ ต่างจากประเทศในกลุ่มประเทศที่ใช้การดำเนินคดีอาญาในระบบคอมมอนลอว์ในการดำเนินคดีอาญา ที่มองว่าคู่ความจะรักษาผลประโยชน์ของตนรวมถึงแสวงหาความยุติธรรมให้ตนเองได้ดีที่สุด จึงมองว่าการรักษาความสงบเรียบร้อยควรเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคน และค้นหาความจริงในการดำเนินคดีอาญาด้วยหลักการต่อสู้ ในระบบซีวิลลอว์การสอบวนจึงเป็นหน้าที่ของรัฐในการค้นหาความจริงตามหลักตรวจสอบเพื่อให้ทราบความจริงแท้ของเรื่องราวที่กล่าวหาว่าเป็นความผิดอาญา

การดำเนินคดีอาญาในชั้นก่อนฟ้องของอัยการในระบบซีวิลลอว์ นั้นมีความคล้ายคลึงกับอำนาจของศาลในระบบไต่สวนในอดีตอย่างมาก เนื่องจากระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นเป็นระบบที่เกิดจากการปรับปรุงข้อเสียของระบบไต่สวนเดิมที่ผู้สั่งคดีค้นหาความจริงและตัดสินด้วยตนเอง ก่อนที่จะมีการแยกการสอบสวนฟ้องร้องออกจากการพิจารราพิพากษาคดี “การสอบสวนคดีจึงมีขึ้นเพื่อการสั่งคดีของพนักงานอัยการ” และเทียบได้กับอำนาจในการเริ่มค้นหาความจริงด้วยตนเองของผู้ชี้ขาดตัดสินคดี ที่ไม่ได้แยกออกจากอำนาจชี้ขาดตัดสินคดีของผู้นั้นในการไต่สวน ซึ่งในปัจจุบันการตัดสินเปลี่ยนมาเป็นการสั่งคดีที่จะต้องมีการกลั่นกรองความถูกต้องโดยศาลในการพิจารณาพิพากษาอีกครั้ง การสอบสวนของประเทศที่ใช้ระบบซีวิลลอว์ จึงถูกเรียกว่าการสอบสวนของอัยการ ที่มีความสัมพันธ์กับการฟ้องร้องในลักษณะของอำนาจที่ไม่อาจแบ่งแยกได้ (indivisibility) (คณิต ณ นคร, 2561 : 62.) เพียงแต่ภาระงานในการสอบสวนคดีอาญานั้นมีความหนักหนาอัยการจึงต้องมีผู้ช่วยเหลือดำเนินการซึ่งก็คือ ตำรวจสอบสวนมาเป็นผู้ช่วยในการค้นหาข้อเท็จจริง ตามที่จะเป็นประโยชน์แก่การสั่งคดีของอัยการ การสอบสวนคดีจึงอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของอัยการ

1.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวนคดีอาญา

การสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทยส่วนใหญ่นั้นจะเป็นการเริ่มดำเนินการโดยตำรวจที่กระทำไปจนกระทั้งพนักงานสอบสวนเห็นว่าการสอบสวนแล้วเสร็จ ตามที่ปรากฏในกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา หมวด 2 อำนาจสืบสวนและสอบสวน มาตรา 17 ถึง มาตรา 21 โดยที่พนักงานอัยการไทยจะยังไม่ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับการสอบสวนก่อนจะมีการส่งสำนวนการสอบสวนมายังพนักงานอัยการ ยกเว้น คดีที่มีลักษณะพิเศษบางประการ เช่น การสอบสวนความผิดที่ได้กระทำลงนอกราชอาณาจักร ตามมาตรา 20 และ การชันสูตรพลิกศพกรณีการตายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานตาม มาตรา 155/1 ซึ่งเป็นกระบวนการในชั้นสอบสวนที่พนักงานอัยการไทยเข้าร่วมดำเนินการด้วยตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนกระทั่งมีการยื่นคำร้องต่อศาลเพื่อไต่สวนการตายหรือการฟ้องคดี เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ในการสอบสวนคดีอาญานั้นพนักงานอัยการไทยอาจให้คำแนะนำปรึกษาในการสอบสวน หรือ เข้าร่วมในการสอบสวนตามที่หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง “ร้องขอ” (ระเบียบสำนักงานอัยการสูงสุดว่าด้วยการดำเนินคดีอาญาของพนักงานอัยการพุทธศักราช 2563 ข้อ 16, 17) และในการสอบสวนดังกล่าวหากไม่ได้รับความร่วมมือ หรือ พบข้อบกพร่องของพนักงานสอบสวนอันอาจทำให้คดีเสียหาย พนักงานอัยการไทยอาจแนะนำพนักงานสอบสวนโดยตรง หรือ ทำหนังสือชี้แจงข้อบกพร่องและวิธีแก้ไขหรือ

ป้องกันเสนอไปยังผู้บังคับบัญชาของพนักงานสอบสวน และในกรณีที่พนักงานสอบสวนเพิกเฉยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของพนักงานอัยการโดยไม่มีเหตุอันสมควร ให้หัวหน้าพนักงานอัยการแจ้งหัวหน้าพนักงานสอบสวน หรือทำความเห็นเสนอตามลำดับชั้นถึงอธิบดี เพื่อแจ้งหน่วยงานต้นสังกัดของพนักงานสอบสวน (ข้อ 18) อันเป็นการตรวจสอบการสอบสวนของพนักงานสอบสวนตั้งแต่เริ่มคดี หรือ ในกรณีที่ต้องการความเชื่อมั่นในความเป็นธรรมของการสอบสวนเป็นพิเศษอย่างกรณีการชันสูตรพลิกศพกรณีการตายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าพนักงานก็มีบทบัญญัติบังคับให้พนักงานอัยการซึ่งเป็นองค์กรภายนอกเข้าร่วมการสอบสวน อันจะทำให้เกิดการตรวจสอบจากภายนอกองค์กร

ภายหลังพนักงานสอบสวนส่งสำนวนไปยังพนักงานอัยการ พนักงานอัยการไทยมีอำนาจในการสั่งสอบสวนเพิ่มเติมได้ตามกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 143 วรรคสอง (ก) หากข้อเท็จจริงยังไม่แน่ชัดก็สามารถสั่งให้สอบสวนเพิ่มเติม หรือ สั่งให้ส่งพยานมาเพื่อซักถามตามรูปคดี ในคดีแม้จะมีคำรับสารภาพของผู้ต้องหาอยู่แล้วก็ตามก็จะต้องพิจารณาพยานหลักฐานให้แน่ชัดเสียก่อน (ระเบียบสำนักงานอัยการสูงสุดว่าด้วยการดำเนินคดีอาญาของพนักงานอัยการพุทธศักราช 2563 ข้อ 35) อีกทั้ง เมื่อผู้เสียหายหรือผู้ต้องหา หรือผู้มีประโยชน์เกี่ยวข้องในคดี ร้องขอต่อพนักงานอัยการไทยว่า ไม่ได้รับความเป็นธรรมในการสอบสวน หรือ มีเหตุอันควรสงสัยว่า พยานให้การโดยไม่สมัครใจ หรือ ให้การขัดต่อความจริงก็ดี หรือ เมื่อมีเหตุอื่นที่เห็นสมควรและพนักงานอัยการไทยเห็นว่า การซักถามพยานจะได้ความชัดแจ้งและรวดเร็วกว่าสอบสวนเพิ่มเติม พนักงานอัยการไทยสามารถสั่งให้พนักงานสอบสวนส่งพยานคนใดมาให้ซักถามก็ได้ ซึ่งในการซักถามพยาน พนักงานอัยการไทยจะต้องกระทำร่วมกับหัวหน้าพนักงานอัยการ หรือ พนักงานอัยการที่มีอาวุโสถัดจากหัวหน้าพนักงานอัยการลงมาตามลำดับ และในกรณีที่พนักงานสอบสวนประสงค์จะขอฟังการซักถามด้วยก็ให้เปิดโอกาสให้ฟังได้ (ข้อ 36) อันเป็นอำนาจในการตรวจสอบข้อเท็จจริงจากสำนวนการสอบสวนของพนักงานสอบสวน

2. สภาพปัญหาของการสอบสวนคดีอาญาโดยพนักงานสอบสวนในประเทศไทยและวิเคราะห์เปรียบเทียบบทบาทบทบาทของพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทย

2.1 ปัญหาเกี่ยวกับบทบาทของพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญา

แม้การทำความเห็นในทางคดีของพนักงานสอบสวนไทย จะไม่ได้มีการผูกมัดพนักงานอัยการไทยให้ต้องมีความเห็นเช่นเดียวกับพนักงานสอบสวน แต่การที่พนักงานอัยการไทยมักจะต้องสั่งคดีโดยไม่ได้รับทราบข้อมูลโดยตรง จากการไม่ได้ร่วมสอบสวนคดีอาญากับพนักงานสอบสวนตั้งแต่ต้นนั้น ส่งผลสำคัญต่อการดำเนินคดี กล่าวคือ “การสั่งคดีนั้นย่อมแปรผันไปตามข้อเท็จจริงที่ผู้สั่งได้รับรู้ ดังนั้น หากสามารถควบคุมการรับรู้ข้อเท็จจริงของผู้มีอำนาจสั่งคดีได้ ก็เท่ากับสามารถควบคุมการสั่งคดีได้เช่นกัน” และผู้เขียนยังเห็นว่าข้อเท็จจริงในการสอบสวนฟ้องร้องของไทยนั้นแท้จริงแล้วถูกทำโดยตำรวจ เพราะ แม้พนักงานอัยการจะมี

อำนาจสั่งให้ตำรวจสอบสวนเพิ่มเติมได้ ตามกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาตรา 143 วรรคสอง (ก) แต่การสั่งดังกล่าวก็วางอยู่บนรูปคดีเดิม เนื่องจากพนักงานอัยการไทยที่ไม่ได้เข้าร่วมในการสอบสวนมาตั้งแต่ต้น และไม่มีอำนาจสอบสวนด้วยตนเอง ย่อมทราบข้อมูลเกี่ยวกับคดีจากที่พนักงานสอบสวนส่งมาให้ในสำนวนคดีเป็นหลัก จึงเป็นระบบในการสอบสวนฟ้องร้องคดีที่ต้องพึ่งพาความสามารถและความสุจริตของตำรวจไทยเป็นอย่างมาก

จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในผู้สถาบันวิจัยการพัฒนาการสอบสวนและการดำเนินคดีอาญา สำนักงานอัยการสูงสุด อัยการพิเศษฝ่ายคดีอาญา และอดีตเลขาธิการสมาคมพนักงานสอบสวน พบว่า ประเทศไทยประสบปัญหาข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับการตรวจสอบและถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการ กล่าวคือ เมื่อการสอบสวนเรื่องภายในขององค์กรตำรวจแล้วพนักงานอัยการไม่สามารถรับรู้ได้เลยว่า การได้มาซึ่งข้อมูลพยานหลักฐานต่างต่างนั้นได้มาโดยวิธีการอย่างไรบ้างชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ การตรวจสอบและถ่วงดุลซึ่งกันและกันระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการจึงไม่มีประสิทธิภาพที่เพียงพอ ลำพังแต่อำนาจการสั่งให้พนักงานสอบสวนเพิ่มเติม ทำให้พนักงานอัยการสามารถตรวจสอบการสอบสวนได้ในบางกรณีเท่านั้น เนื่องจากในบางกรณีพยานหลักฐานซึ่งสมควรที่จะได้มาตั้งแต่เริ่มต้นดำเนินคดีอาจจะสูญหายไปแล้วก็ได้ เช่น พยานหลักฐานในเรื่องของเขม่าดินปืน ลายนิ้วมือแฝงเมื่อล่วงเวลาไม่ตรวจได้ไม่สามารถนำมาพิสูจน์ตัวตนได้ หรือหากมีพยานปากสำคัญที่มิได้รวบรวมเข้าไว้ในสำนวนการสอบสวนอยู่ด้วย พนักงานอัยการย่อมไม่สามารถทราบได้เลยว่ามีพยานเช่นนั้นอยู่จึงมิอาจเรียกเข้ามาสอบสวนเพิ่มเติมได้ ทำให้ไม่ปรากฏขึ้นซึ่งความจริงแท้แก่คดี เมื่อความจริงไม่ปรากฏความยุติธรรมก็เสียหาย

“การเป่าคดี” หรือ เป่าพยานหลักฐาน ถูกกระทำจนเรียบร้อยหมดสิ้นแล้วจึงค่อยส่งสำนวนมา เนื่องจากในระบบการดำเนินคดีอาญาของประเทศไทย พนักงานอัยการทำได้เพียงรอรับสำนวนการสอบสวนจากพนักงานสอบสวนโดยที่เรื่องเกิดขึ้นไปแล้ว ลักษณะเช่นนี้ทำให้ในคดีที่มีผลประโยชน์สาเหตุที่กล้าทำกันมาก เพราะว่า ไม่มีใครสามารถดำเนินคดีกับผู้กระทำ เพราะว่าพยานหลักฐานอยู่กับผู้กระทำความผิดคืออยู่กับฝ่ายสืบสวนสอบสวน เพราะฉะนั้นการที่จะดำเนินคดีผู้กระทำความผิดฐานปฏิบัติหน้าที่ไม่ชอบหรือทำลายพยานหลักฐาน จงใจช่วยเหลือบุคคลอื่นจึงไม่สามารถทำไม่ได้ เนื่องจากไม่มีองค์กรอื่นเข้าไปใกล้ชิดหลักฐานได้เมื่อสภาพพยานหลักฐานสูญหายไปสิ้นแล้ว ก็ดำเนินคดีตัวอาชญากรไม่ได้ และก็ดำเนินคดีฐานช่วยอาชญากรก็ไม่ได้ด้วย เพราะฉะนั้น กระบวนการยุติธรรมทางอาญาของประเทศไทยจึงเสียหาย จากการที่พนักงานอัยการต้องเฝ้ารอรับสำนวนที่ส่งมาจากพนักงานสอบสวน

ตัวอย่าง กรณีการดำเนินคดีกับผู้ค้ายาเสพติด หากสามารถรวบรวมพยานหลักฐานให้อ่อนหรือไม่ครบถ้วนได้โดยง่าย ก็อาจนำไปสู่การเรียกรับเงินจากผู้กระทำความผิด โดยใช้การดำเนินคดีอาญาเป็นอำนาจในการข่มขู่ต่อรองผลประโยชน์ ผู้กระทำความผิดที่ไม่จ่ายสินบนอาจส่งผลให้ถูกดำเนินคดีตามปกติ ส่วนที่จ่ายก็จะได้รับการเป่าพยานหลักฐาน ซึ่งใช้ได้กับการทำธุรกิจที่ผิดกฎหมายทุกประเภท อาทิ บ่อนการพนัน สถาน

ค้าประเวณี เป็นต้น และที่ส่งผลเสียยิ่งไปกว่านั้นคือ การที่เจ้าหน้าที่ของรัฐเข้าไปอยู่เบื้องหลังการกระทำความผิดเหล่านี้เสียเอง ผู้ทำธุรกิจที่ผิดกฎหมายจึงจะกล้ากระทำความผิด เช่น หากมีนาย ข.แรงงานต่างด้าวซึ่งเป็นพยานปากสำคัญเนื่องจากเห็นการฆาตกรรมของผู้กระทำความผิดซึ่งเป็นนายทุนบ่อนการพนัน เมื่อมีสำนวนการสอบสวนที่ส่งมายังพนักงานอัยการโดยที่ไม่มีพยานซึ่งเป็นแรงงานต่างด้าวที่อยู่ในสำนวน พนักงานอัยการจะสั่งสอบเพิ่มเติมได้อย่างไร เพราะไม่มีโอกาสรู้ว่ามีแรงงานต่างด้าวอยู่ในที่เกิดเหตุเป็นพยาน การไม่มีการตรวจสอบถ่วงดุลในระหว่างการสอบสวนที่มีประสิทธิภาพนอกจากจะนำมาซึ่งความไม่น่าเชื่อถือของการสอบสวนแล้ว จึงนำไปสู่องค์กรอาชญากรรมที่มีผลประโยชน์มหาศาลในประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ในทางกลับกันหากพนักงานอัยการ พนักงานสอบสวน ฝ่ายปกครอง ได้รับรู้และได้เห็นพยานหลักฐานตั้งแต่ต้นการจะทำให้พยานหลักฐานใดสูญหาย หรือละเลยไม่รวบรวมพยานหลักฐานที่สำคัญมาตั้งแต่ต้นก็ย่อมจะเกิดขึ้นได้ยากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้หากพนักงานสอบสวนไม่สุจริต ก็สามารถยืมมืออัยการสั่งไม่ฟ้องได้ จากการที่รวบรวมพยานหลักฐานโดยไม่ครบถ้วน หรือ บิดเบือนพยานหลักฐานตั้งแต่ต้น ก่อนส่งสำนวนมายังพนักงานอัยการตอนใกล้ขาดอายุความ เมื่อพนักงานอัยการไทยไม่มีโอกาสจะทราบได้เลยว่า ในความเป็นจริงแล้วมีพยานหลักฐานใดอยู่ในที่เกิดเหตุบ้าง จึงไม่สามารถสั่งสอบสวนเพิ่มเติมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะไม่ได้เห็นพยานทั้งหมดมาตั้งแต่แรก โดยในกรณีดังกล่าว พนักงานสอบสวนที่มีเจตนาทุจริตอาจแสร้งเสนอความเห็นว่าควรสั่งฟ้อง ทั้งที่พยานหลักฐานในสำนวนนั้นไม่เพียงพอ เพื่อให้พนักงานอัยการสั่งไม่ฟ้องคดี การเข้าไม่สามารถร่วมสอบสวนจึงทำให้พนักงานอัยการผู้สั่งคดีไม่สามารถแก้ปัญหาระหว่างการสอบสวนได้ในทันที โดยต้องรอจนตำรวจส่งสำนวนข้อเท็จจริงในทางคดีมาให้ ซึ่งอาจสายเกินไปในการแก้ไข บทบาทของพนักงานอัยการไทยในการสอบสวนในปัจจุบันจึงส่งผลโดยตรงต่อการปฏิบัติงานขาดประสิทธิภาพ ล่าช้า ปล่อยคดีขาดอายุความ ทำสำนวนอ่อน ทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในกระบวนการยุติธรรม

ผู้เขียนจึงเห็นว่า อุปสรรคที่สำคัญของการต่อการตรวจสอบและถ่วงดุลระหว่างพนักงานสอบสวนกับพนักงานอัยการ คือ การที่พนักงานอัยการจะเข้าร่วมทำการสอบสวนนั้นจะต้องรอให้มีการร้องขอเสียก่อน การที่ต้องร้องขอทำให้บทบาทอัยการไทยจะอยู่ในลักษณะ passive ที่ต้องรอการร้องขอ ซึ่งจะดีกว่าหรือไม่หากมีการแก้ไขให้พนักงานอัยการมีบทบาทในเชิง active ที่ทำให้พนักงานอัยการสามารถเข้ามาเองร่วมในคดีได้ด้วยตนเอง นอกจากนั้นการกำหนดให้พนักงานอัยการเข้ามามีบทบาทในการสอบสวนเลยจะทำให้การสอบสวนมีมาตรฐานเดียวกันในทุกคดีไม่ใช่ว่าคดีประเภทเดียวกันบางคดีร้องขอบางคดีไม่ร้องขอ

2.2 เปรียบเทียบบทบาทบทบาทของพนักงานอัยการในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทย

พนักงานอัยการญี่ปุ่นและตำรวจต่างก็มีอำนาจในการเริ่มต้นทำการสอบสวน โดยสามารถพิจารณาได้จากกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาประเทศญี่ปุ่นมาตรา 189 (2) ซึ่งวางหลักไว้ว่า “เมื่อเห็นว่ามีการกระทำความผิดเกิดขึ้นให้ตำรวจในกระบวนการยุติธรรมสอบสวนการกระทำความผิดและรวบรวมพยานหลักฐาน” และมาตรา 191 (1) ซึ่งวางหลักไว้ว่า “หากพนักงานอัยการเห็นว่าจำเป็นสามารถสอบสวนความผิดนั้นได้” แต่ในทางปฏิบัติคดีอาญาส่วนใหญ่ราวร้อยละ 99 ของคดีทั้งหมดจะเป็นการสอบสวนที่ถูกเริ่มต้นคดีโดยตำรวจ (John O. Haley, 2015 : 2) ก่อนที่พนักงานอัยการญี่ปุ่นจะเข้ามามีบทบาทในการสอบสวนตั้งแต่ตอนต้นเนื่องจากตำรวจญี่ปุ่นไม่มีอำนาจปรับบทความผิดเพื่อทำความเห็นในทางคดี โดยที่ตามกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาประเทศญี่ปุ่น มาตรา 192 นั้นวางหลักให้ “การสอบสวนจะต้องเป็นการร่วมมือและประสานงานซึ่งกันและกันทั้งจากพนักงานอัยการ คณะกรรมการความปลอดภัยสาธารณะประจำจังหวัด และเจ้าหน้าที่ตำรวจในกระบวนการยุติธรรมที่มีอำนาจเกี่ยวกับการสอบสวน”

การสอบสวนฟ้องร้องคดีอาญาในประเทศญี่ปุ่น พนักงานอัยการญี่ปุ่นจึงมีโอกาสที่จะได้จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับคดีมาตั้งแต่ต้น มีอำนาจสอบสวน โดยนอกจากพนักงานอัยการญี่ปุ่นจะทราบถึงรายละเอียดในการรวบรวมพยานหลักฐานในระหว่างการดำเนินคดีผ่านการรายงานของตำรวจแล้ว ยังอาจทราบข้อมูลเมื่อมีคดีเกิดขึ้น เนื่องจากมีอำนาจในการเข้าไปในที่เกิดเหตุซึ่งเป็นการเข้าไปในที่เกิดเหตุร่วมกันของทั้ง 3 องค์กร คือ อัยการ ตำรวจ และเจ้าพนักงานฝ่ายปกครอง

อย่างไรก็ตาม ปรัชญาในการมุ่งค้นหาความจริงแท้ในการสอบสวนนั้นมีด้านที่ต้องพึงระวังคือด้านของการใช้อำนาจจนเกินขอบเขตขององค์กรของรัฐเพื่อแสวงหาความจริง แม้จะมีกฎหมายบัญญัติในการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพในเบื้องต้นอยู่แล้วก็ตาม เมื่อทั้งตำรวจและพนักงานอัยการต่างมีความประสงค์ที่ทราบความจริงจากการสอบสวน การตรวจสอบการใช้อำนาจรัฐในลักษณะดังกล่าวจึงอาจถูกตั้งข้อสงสัยได้ว่าหากตำรวจใช่วิธีการที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายเพื่อให้ได้มาซึ่งความจริงจากการสอบสวน ก็เป็นการสมประโยชน์ในการดำเนินการสอบสวนตามเป้าหมายของพนักงานอัยการอยู่เช่นกัน จนอาจทำให้การคุ้มครองสิทธิของผู้ต้องหากระทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร กรณีจึงเป็นเรื่องของผลประโยชน์ที่ทับซ้อนของอำนาจในการดำเนินคดี และการขัดกันของหน้าที่ระหว่างการคุ้มครองสิทธิของผู้ถูกกล่าวหาและการตรวจสอบค้นหาความจริง นอกจากนี้บทบาทในการดำเนินคดีอาญาในลักษณะดังกล่าวเป็นการดำเนินคดีที่ต้องพึ่งพาความสามารถในการสอบสวนคดีอาญาขององค์กรอัยการในการดำเนินการ อีกทั้งการตรวจสอบถ่วงดุลการสอบสวนที่กระทำโดยหลายองค์กรตั้งแต่ต้นยังมีความคล่องตัวที่ต่ำกว่า เมื่อเทียบกับการสอบสวนไปเพียงองค์กรเดียวจนเห็นว่าการสอบสวนนั้นเสร็จสิ้น ก่อนจะให้อีกองค์กรหนึ่งเข้ามาเป็นผู้ตรวจสอบสำนวนการสอบสวนที่ถูกเขียนขึ้นแล้ว

การที่พนักงานอัยการจะสั่งฟ้องคดีนั้นจะต้องมีพยานหลักฐานในระดับ ปราศจากข้อสงสัยตามสมควร (beyond a reasonable doubt) ว่าผู้ถูกกล่าวหากระทำความผิด เพื่อหลีกเลี่ยงการสร้างภาระที่ไม่เหมาะสมให้กับผู้บริสุทธิ์ในการถูกดำเนินคดีโดยไม่สมควร ในทางปฏิบัติพนักงานอัยการ จึงสั่งฟ้องคดีเฉพาะในกรณีที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะได้รับการตัดสินให้ลงโทษจากศาล (Ministry of Justice, 2021: online) ดังนั้น เพื่อให้บรรลุผล ตำรวจและพนักงานอัยการญี่ปุ่นจึงต้องประสานงานกันอย่างรวดเร็ว และต้องเร่งวางแผนงานดำเนินการทางคดีอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการสอบสวนฟ้องร้องเป็นเรื่องที่เกี่ยวพันกันมากกว่าแค่การแลกเปลี่ยนแค่ข้อมูลที่ได้จากการสอบสวน แต่ต้องมีการวางแผนในการดำเนินคดี การติดต่อระหว่างอัยการกับตำรวจญี่ปุ่นหลังการแจ้งให้อัยการทราบเมื่อมีคดีอาญาเกิดขึ้นจึงไม่ใช้การติดต่อกันครั้งสุดท้าย แต่เป็นจุดเริ่มต้นของการดำเนินการร่วมกันโดยในระหว่างการดำเนินคดีทั้งสองฝ่ายต่างก็ประสานงานและปรึกษากันอยู่เสมอ ทั้งเรื่องของสภาพของหลักฐาน ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจับกุม การสอบสวนเพิ่มเติมและการตั้งข้อกล่าวหา โดยอัยการจะสามารถแนะนำได้ว่าควรจะเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนไหนเพื่อที่จะตั้งข้อกล่าวหาที่สมเหตุสมผลได้ นอกจากนี้ยังมีเรื่องของการบริหารจัดการเวลา เช่น ในคดีที่มีความซับซ้อนทั้งตำรวจและอัยการก็จะสามารถช่วยกันวางแผนการสอบสวนให้ทันภายใต้กฎหมายเกี่ยวกับอายุความได้ (UNAFEI, 2022. pp.45-46.)

แม้การสอบสวนคดีอาญาในประเทศญี่ปุ่นส่วนใหญ่จะถูกเริ่มดำเนินการโดยตำรวจ แต่หากพนักงานอัยการทราบว่ามีการกระทำความผิดอาญาเกิดขึ้นและเห็นว่าเป็นกรณีที่มีความสำคัญจำเป็นก็สามารถใช้ดุลพินิจในการเข้าร่วมการสอบสวนได้จากการที่มีอำนาจในการสอบสวนคดีอาญาด้วยตนเอง มีการวางแผนในการดำเนินคดีร่วมกัน การมีอำนาจชี้แนะการสอบสวน การสอบปากคำผู้ต้องสงสัย สัมภาษณ์เหยื่อ รวมถึงการค้นหาพยานอื่น ๆ และตรวจสอบหลักฐานทางกายภาพด้วยตนเองจนแน่ใจในความถูกต้องของข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานตามสำนวน ก่อนมีการใช้ดุลพินิจในการสั่งคดี บทบาทในการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานอัยการญี่ปุ่น จึงส่งผลดีอย่างยิ่งต่อ การบริหารจัดการเวลาในการดำเนินคดี ความละเอียดรอบคอบของการใช้ดุลพินิจในการสั่งคดีตามความรับผิดชอบที่พนักงานอัยการญี่ปุ่นได้รับจากการได้รับทราบข้อมูลจากการสอบสวนอย่างเพียงพอ และมีโอกาสได้ตรวจสอบจนแน่ใจในความถูกต้องของข้อเท็จจริงและพยานหลักฐาน ซึ่งยิ่งการรับรู้ข้อเท็จจริงและการตรวจสอบข้อเท็จจจริงของผู้มีอำนาจในการสั่งคดีทำได้ ใกล้เคียงกับเรื่องที่เกิดขึ้นจริงได้มากขึ้น การดำเนินคดีอาญาจึงมีประสิทธิภาพ ไม่ล่าช้า ป้องกันการปล่อยคดีขาดอายุความหรือทำสำนวนอ่อน ส่งผลให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่นในกระบวนการยุติธรรม

การที่ตำรวจญี่ปุ่นมีอำนาจเพียงแค่การรวบรวมข้อเท็จจริงเบื้องต้น ไม่มีอำนาจปรับข้อกฎหมายเข้ากับข้อเท็จจริงในการทำความเห็นในทางคดี (ทวีศักดิ์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 2533: น.89) และการที่กฎหมายบังคับให้ตำรวจญี่ปุ่นจะต้องส่งตัวผู้ต้องสงสัยพร้อมเอกสารหลักฐานที่เพียงพอประกอบให้พนักงานอัยการญี่ปุ่นภายใน 48 ชั่วโมงหากมีการจับกุมผู้ต้องสงสัย ย่อมทำให้พนักงานอัยการญี่ปุ่นมีโอกาสทราบเกี่ยวกับการดำเนินคดี

ตั้งแต่เริ่มต้นก่อนที่ตำรวจจะเห็นว่าการสอบสวนเสร็จสิ้น เมื่อพิจารณาประกอบกับการที่พนักงานอัยการญี่ปุ่นมีอำนาจในการสอบสวนด้วยตนเองรวมถึงสอบปากคำผู้ต้องสงสัย เหยื่อ ผู้เห็นเหตุการณ์ ผู้เขียนจึงเห็นว่า การให้อำนาจในลักษณะนี้จะทำให้พนักงานอัยการผู้ฟ้องคดีสามารถตรวจสอบถึงความถูกต้องของการดำเนินคดีอาญาและความจำเป็นในการเอาตัวบุคคลไว้ในอำนาจรัฐได้เป็นอย่างดี และยังให้ผลเป็นการป้องกันความคิดที่จะดำเนินคดีโดยมิชอบได้ตั้งแต่ขั้นตอนแรกที่การสอบสวนอาจจะกระทบสิทธิผู้ต้องสงสัย อีกทั้งอำนาจในการสอบสวนดังกล่าวยังทำให้พนักงานอัยการผู้สั่งคดีสามารถแก้ปัญหาระหว่างการสอบสวนได้ในทันที โดยไม่ต้องรอจนตำรวจส่งสำนวนข้อเท็จจริงในทางคดีมาให้ ซึ่งอาจสายเกินไปในการแก้ไข

นอกจากนี้การร่วมกันสอบสวนในประเทศญี่ปุ่นที่อำนาจสอบสวนฟ้องร้องเป็นของพนักงานอัยการญี่ปุ่น ส่วนตำรวจญี่ปุ่นเป็นผู้ช่วยเหลือพนักงานอัยการในการค้นหาข้อเท็จจริงนั้นยังส่งผลให้พนักงานอัยการญี่ปุ่นเป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบโดยตรง หากว่าการสอบสวนภายใต้การกำกับของตน ออกมาไม่ถูกต้องและไม่ละเอียดรอบคอบ เช่นเดียวกันกับ หลักการดำเนินคดีอาญาของสหพันธรัฐเยอรมนี ซึ่งวางหลักให้ พนักงานอัยการผู้ฟ้องคดีจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในความเชื่อถือได้ของการสอบสวน รับผิดชอบต่อความถูกต้องและความละเอียดรอบคอบของการสอบสวน และรับผิดชอบต่อความถูกต้องตามกฎหมายของการสอบสวน พนักงานอัยการญี่ปุ่น จึงแทบไม่อาจจะปฏิเสธความผิดพลาดในการดำเนินคดีตั้งแต่มีการสอบสวนไปจนถึงในการสั่งคดีได้เลย หากว่าความจริงที่ปรากฏในสำนวนของตนนั้น ไม่ครบถ้วนหรือแตกต่างจากความจริงของเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง ความรับผิดชอบดังกล่าวย่อมนำมาซึ่งความพยายามในการประสานงานร่วมกับตำรวจญี่ปุ่นด้วยความกระตือรือร้น เพื่อค้นหาความจริงให้มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด และการตรวจสอบการทำงานของตำรวจอย่างเข้มข้นจริงจัง

3.ข้อเสนอแนะในการพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวกับการกำหนดบทบาทในการสอบสวนคดีอาญาของพนักงานสอบสวนและพนักงานอัยการ

การค้นหาความจริงในสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทยจึงควรมีการออกแบบให้ ทุกองค์กรในการสอบสวนคดีอาญามีการร่วมมือกันค้นหาความจริงในเชิงรุก และมีการตรวจสอบการทำงานซึ่งกันระหว่างองค์กร ภายใต้กฎหมายซึ่งคุ้มครองสิทธิของผู้ถูกกล่าวหา เพื่อที่จะเปิดเผยความจริงแท้ของเรื่องราวที่เกิดขึ้น โดยในการสอบสวนคดีอาญานั้น แม้คดีส่วนใหญ่จะถูกเริ่มโดยตำรวจ แต่พนักงานอัยการควรจะเข้ามามีบทบาทในการสอบสวนตั้งแต่ต้น เพื่อให้พนักงานอัยการสามารถสั่งคดีได้อย่างถูกต้อง จากการที่พนักงานอัยการผู้สั่งคดีได้รับทราบข้อมูลอย่างเพียงพอ โดยพนักงานอัยการควรจะมีบทบาทสำคัญในขั้นตอนสำคัญของการสอบสวน คือ การมีอำนาจสอบสวนด้วยตนเอง การสามารถเข้าไปในที่เกิดเหตุได้เมื่อทราบว่ามีคดีอาญาเกิดขึ้น สามารถมีส่วนร่วมในวางแผนการสอบสวนกับตำรวจ อำนาจในการตั้งข้อกล่าวหาเป็นของพนักงานอัยการแต่เพียงผู้เดียว ส่วนตำรวจรวบรวมเท็จจริงโดยไม่มีอำนาจในการทำความเห็นในทางคดี การกลั่นกรองการเอาตัวบุคคลไว้ในอำนาจรัฐ ตลอดจนการเป็นผู้ชี้แนะการสอบสวน ซึ่งบทบาทดังกล่าวทำให้พนักงาน

อัยการผู้สั่งคดีมีส่วนในการกำหนดทิศทางของการสอบสวน รักษาห่วงโซ่พยานหลักฐาน มีโอกาสได้ตรวจสอบจนแน่ใจในความถูกต้องของข้อเท็จจริงและพยานหลักฐานก่อนมีการใช้ดุลพินิจในการสั่งคดี

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยได้สะท้อนภาพรวมว่า การสอบสวนคดีอาญาในประเทศไทย ซึ่งได้รับอิทธิพลจากแนวคิดในการดำเนินอาญาในระบบคอมมอลลอว์ จึงทำให้คุ้นชินกับมุมมองที่ว่า “อำนาจสอบสวนเป็นของตำรวจ” ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในเรื่องของ หลักความเป็นอิสระในการสอบสวนของตำรวจหรือกระทั่งต้องแยกอำนาจในการสอบสวนออกจากอำนาจในการฟ้องร้องเพื่อการถ่วงดุลการฟ้องคดี เนื่องจากหลักการดังกล่าวไม่ได้มีอยู่ในวิธีการดำเนินคดีอาญาแบบในระบบซีวิลลอว์ ซึ่งตำรวจเป็นผู้ช่วยดำเนินการ ส่วนการตรวจสอบการใช้อำนาจในการสอบสวนคดีอาญาของอัยการนั้น ในระบบซีวิลลอว์จะมีกลไกในการตรวจสอบการใช้อำนาจของอัยการในรูปแบบของตน และการตรวจสอบสามารถทำได้อีกหลากหลายรูปแบบ เช่น การกระจายงานสอบสวนให้ถูกทำโดยองค์กร อย่าง นิติวิทยาศาสตร์ของกระทรวงยุติธรรม หรือ ฝ่ายปกครองอย่างผู้ว่าราชการจังหวัดและนายอำเภอ ซึ่งจะเกิดการตรวจสอบซึ่งกันและกันในการทำงาน เมื่องานชิ้นเดียวกันถูกช่วยกันทำตั้งแต่ 2 องค์กรขึ้นไป โดยแต่ละองค์กรจะต้องต่างมีหน้าที่ในการค้นหาความจริงในเชิงรุกด้วยตนเองนั้น จะทำให้ทราบได้ว่าองค์กรใดรวบรวมพยานหลักฐานมาอย่างไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ มีการบิดเบือนพยานหลักฐาน หรือ มีการรวบรวมพยานหลักฐานโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ ในอันจะทำให้การทุจริตในกระบวนการสอบสวนกระทำได้ยากยิ่งขึ้น ตามหลักการดำเนินคดีอาญาโดยรัฐดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น

2. การแยกการสอบสวนออกจากการฟ้องร้องของประเทศไทยยังส่งผลเสียต่อความถูกต้องครบถ้วนของพยานหลักฐานและการบริหารจัดการเวลาในการดำเนินคดี และการตรวจสอบถ่วงดุล จากลักษณะของความรับผิดชอบในการดำเนินคดีในชั้นเจ้าพนักงานและความรับผิดชอบต่อการสั่งคดีของพนักงานอัยการที่น้อยกว่าบทบาทของพนักงานอัยการญี่ปุ่น กล่าวคือ เมื่อมีการสั่งคดีที่ออกมาไม่ถูกต้องหรือไม่มีความละเอียดรอบคอบ ตำรวจไทยสามารถกล่าวได้ว่าตนทำหน้าที่เพียงการรวบรวมพยานหลักฐานที่หาได้ ไม่ใช่ผู้มีอำนาจสั่งคดี ส่วนอัยการก็สามารถกล่าวได้ว่าตนไม่ได้เป็นผู้รวบรวมพยานหลักทำสำนวนมาตั้งแต่ต้น เพิ่งได้รับสำนวนคดีมาตอนที่คดีใกล้ขาดอายุความแล้ว หรือ เพราะสำนวนรวบรวมมาเช่นนี้จึงต้องสั่งคดีเช่นนี้ เป็นต้น ในทางกลับกันการร่วมกันสอบสวนในประเทศญี่ปุ่นที่โดยหลักแล้วอำนาจสอบสวนฟ้องร้องเป็นของพนักงานอัยการ ส่วนตำรวจนั้นเป็นผู้ช่วยเหลืออัยการในการค้นหาข้อเท็จจริง ย่อมส่งผลให้อัยการคือผู้ที่ต้องรับผิดชอบโดยตรง หากว่าการสอบสวนภายใต้การกำกับของตนนั้นออกมาไม่ถูกต้องและละเอียดรอบคอบ อัยการจึงไม่อาจปฏิเสธความรับผิดชอบการสั่งคดีได้ ทำให้ต้องกระตือรือร้นในการทำงานจึงนำไปสู่การตรวจสอบการทำงานซึ่งกันและกัน ความถูกต้องครบถ้วนของพยานหลักฐาน การบริหารจัดการเวลาในการดำเนินคดีให้มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้การค้นหาความจริงในสอบสวนคดีอาญาของประเทศญี่ปุ่นถูกออกแบบมาให้ ทุกองค์กรในการสอบสวนคดีอาญามีการร่วมมือกันค้นหาความจริงในเชิงรุก เพื่อที่จะเปิดเผยความจริงแท้ของเรื่องราวที่เกิดขึ้น และมีการตรวจสอบการทำงานซึ่งกันระหว่างองค์กร ภายใต้กฎหมายซึ่งคุ้มครองสิทธิของผู้ถูกกล่าวหา โดยในการสอบสวนคดีอาญานั้น แม้คดีส่วนใหญ่จะถูกเริ่มโดยตำรวจ แต่พนักงานอัยการญี่ปุ่นก็จะเข้ามามีบทบาทในการสอบสวนตั้งแต่ต้น เพื่อให้พนักงานอัยการสามารถสั่งคดีได้อย่างถูกต้อง ทำให้พนักงานอัยการผู้สั่งคดีได้รับทราบข้อมูลอย่างเพียงพอจึงส่งผลดีต่อความถูกต้องและความเป็นภาวะวิสัยในการดำเนินคดีอาญา โดยพนักงานอัยการจะมีบทบาทสำคัญในขั้นตอนสำคัญของการสอบสวน คือ การมีอำนาจสอบสวนด้วยตนเอง จึงมีอำนาจเข้าไปในที่เกิดเหตุได้เมื่อทราบว่ามีคดีอาญาเกิดขึ้น สามารถมีส่วนร่วมในวางแผนการสอบสวนกับตำรวจ มีการบริหารจักการเวลาในการสอบสวนร่วมกัน มีการติดต่อประสานงานกันตั้งแต่เริ่มทำการสอบสวน การที่อำนาจในการตั้งข้อกล่าวหาเป็นของอัยการแต่เพียงผู้เดียว ส่วนตำรวจรวบรวมเท็จจริงโดยไม่มีอำนาจในการทำความเห็นในทางคดี การกลั่นกรองการเอาตัวบุคคลไว้ในอำนาจรัฐ ตลอดจนการเป็นผู้ชี้แนะการสอบสวน ซึ่งบทบาทดังกล่าวทำให้พนักงานอัยการผู้สั่งคดีมีส่วนในการกำหนดทิศทางของการสอบสวน มีโอกาสได้ตรวจสอบจนแน่ใจในความถูกต้องของข้อเท็จจริงและพยานหลักฐาน ก่อนมีการใช้ดุลพินิจในการสั่งคดี จึงส่งผลทำให้ประเทศญี่ปุ่นมีการสอบสวนซึ่งนำไปสู่การสั่งคดีที่มีมีความเป็นภาวะวิสัยสูง มีการตรวจสอบถ่วงดุลการทำงานซึ่งกันระหว่างองค์กรตำรวจและอัยการ

แม้กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาของประเทศญี่ปุ่นจะมีการบัญญัติคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของผู้ถูกกล่าวหาในเบื้องต้นแล้วก็ตาม แต่บทบาทในการสอบสวนของพนักงานอัยการญี่ปุ่นดังกล่าวนั้นย่อมก่อให้เกิดลักษณะของผลประโยชน์ที่ทับซ้อนของอำนาจในการดำเนินคดีจากการที่ทั้งตำรวจและพนักงานอัยการต่างมีเป้าหมายในการค้นหาความจริงแท้ จึงอาจมีข้อสงสัยได้ว่าหากตำรวจใช่วิธีการในการค้นหาความจริงที่ไม่ชอบด้วยกฎหมายในการสอบสวน ก็เป็นการสมประโยชน์ในการดำเนินการสอบสวนตามเป้าหมายของพนักงานอัยการอยู่เช่นกัน นอกจากนี้บทบาทในการสอบสวนของพนักงานอัยการญี่ปุ่นดังกล่าวยังก่อให้เกิดการขัดกันของหน้าที่ระหว่างการคุ้มครองสิทธิของผู้ถูกกล่าวหาและการตรวจสอบค้นหาความจริงในการทำหน้าที่ของพนักงานอัยการและตำรวจ อันอาจนำมาซึ่งการใช้อำนาจจนเกินขอบเขตขององค์กรของรัฐเพื่อแสวงหาความจริงได้ อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับบทบาทในการสอบสวนของพนักงานอัยการที่ปรากฏในการสอบสวนคดีอาญาของประเทศไทยซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสำคัญตามมาคือ การผูกขาดการสอบสวนของตำรวจโดยไม่มีการตรวจสอบจากองค์กรภายนอกจึงอาจนำไปสู่การใช้อำนาจจนเกินขอบเขตขององค์กรของรัฐเพื่อแสวงหาความจริงได้มากกว่าการมีการตรวจสอบโดยพนักงานอัยการที่อาจจะมีข้อสงสัยดังได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น ด้วยบทบาทในการสอบสวนของพนักงานอัยการญี่ปุ่นนั้นก่อให้เกิดการกระจายงานสอบสวนให้ถูกทำโดยหลายฝ่าย ซึ่งทำให้เกิดลักษณะของการตรวจสอบการทำงานซึ่งกันได้ดีกว่าในการถ่วงดุลการฟ้องคดี เมื่อหลายองค์กรให้เข้ามาร่วมทำการสอบสวนตั้งแต่ต้นไม่ว่าจะเป็น นิติวิทยาศาสตร์ของกระทรวงยุติธรรม หรือ ฝ่ายปกครอง

อย่างผู้ว่าราชการจังหวัดและนายอำเภอ เมื่องานชิ้นเดียวกันถูกช่วยกันทำตั้งแต่ 2 องค์กรขึ้นไปย่อมจะทำให้ทราบได้ว่าองค์กรใดรวบรวมพยานหลักฐานมาอย่างไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ มีการบิดเบือนพยานหลักฐาน หรือมีการรวบรวมพยานหลักฐานโดยไม่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ การทุจริตก็จะกระทำได้ยากยิ่งขึ้น

อนึ่งผู้วิจัยเห็นว่าหากพนักงานอัยการในประเทศไทยยังไม่มีความพร้อมในเรื่องของการรับผิดชอบต่อการสอบสวนคดีอาญา เพราะในประเทศไทยตำรวจถือว่าเป็นองค์กรที่มีความชำนาญทางด้านการสอบสวนมากที่สุดเช่นเดียวกับความเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ แต่การกำหนดบทบาทของพนักงานอัยการเช่นเดียวกับพนักงานอัยการของญี่ปุ่นก็สามารถเป็นการเน้นไปในเรื่องของการตรวจสอบการรวบรวมพยานหลักฐานของเจ้าหน้าที่ตำรวจ การรักษาห่วงโซ่พยานหลักฐาน และการบริหารจัดการเวลาในการสอบสวนร่วมกัน ย่อมจะทำให้การสอบสวนคดีอาญามีการตรวจสอบถ่วงดุลการทำงานซึ่งกันและกันและมีความน่าเชื่อถือในระดับที่ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้

1. ควรกำหนดให้มีการแจ้งให้แก่พนักงานอัยการทราบเรื่องตั้งแต่เริ่มต้นคดี และสามารถเข้าไปในที่เกิดเหตุได้เมื่อทราบว่ามีคดีอาญาเกิดขึ้น เพื่อเป็นการรักษาห่วงโซ่พยานหลักฐาน

2. ควรกำหนดให้พนักงานอัยการเป็นผู้มีดุลพินิจแต่เพียงผู้เดียวในการตั้งข้อกล่าวหาผู้ต้องสงสัย

เนื่องจากการตั้งข้อหาในคดีอาญา นำไปสู่มาตรการบังคับในทางอาญาที่อาจลงได้กับบุคคลนั้น เช่น การจับ การขัง เป็นต้น ดังนั้น การให้พนักงานอัยการเป็นผู้มีดุลพินิจแต่เพียงผู้เดียวในการตั้งข้อกล่าวหาผู้ต้องสงสัย จึงเป็นการตรวจสอบการดำเนินการสอบสวนของตำรวจ เพื่อไม่ให้เกิดการดำเนินคดีกับบุคคลใดโดยไม่มีพยานหลักฐานตามสมควร นอกจากนี้ อัยการยังเป็นนักกฎหมายผู้ผ่านการทดสอบและคัดสรรอย่างเข้มข้น ในเรื่องการปรับบทกฎหมายเข้ากับข้อเท็จจริงแห่งคดี จึงเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในเรื่องของการปรับบทกฎหมาย

3. ควรบัญญัติให้ชัดเจนถึงการมีบทบาทในการร่วมวางแผนการสอบสวนของพนักงานอัยการ

เนื่องจากการสอบสวนที่มีประสิทธิภาพนั้น ต้องการการวางแผนงานจากทั้งพนักงานอัยการผู้สั่งคดีและตำรวจผู้ดำเนินการสอบสวน ทั้งเรื่องของสภาพของหลักฐาน ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการจับกุมตัว เนื่องจากการควบคุมตัวบุคคลไว้ในอำนาจรัฐนั้นสามารถกระทำได้ในเวลาที่จำกัด การสอบสวนเพิ่มเติมและการตั้งข้อกล่าวหา ซึ่งพนักงานอัยการจะสามารถแนะนำได้ว่า ควรเพิ่มเติมข้อมูลในส่วนไหนเพื่อที่จะตั้งข้อกล่าวหาที่สมเหตุสมผลได้ รวมถึงการบริหารจัดการเวลาร่วมกัน เพื่อให้สามารถดำเนินคดีได้ภายในกำหนดระยะเวลาเรื่องอายุความ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาการกำหนดให้พนักงานอัยการมีบทบาทในการกลั่นกรองการเอาตัวบุคคลไว้ในอำนาจรัฐ

เนื่องจากผู้ที่ทราบดีที่สุดว่ามีความจำเป็นในการเอาตัวบุคคลไว้ในอำนาจรัฐหรือไม่ คือ พนักงานอัยการผู้สั่งคดี เช่น หากคดีนี้พนักงานอัยการเห็นว่า พยานหลักฐานบ่งชี้ได้ว่า ไม่ควรสั่งฟ้องมาตั้งแต่ต้น ในระหว่างการดำเนินคดีก็ไม่มีความจำเป็นในการจับกุม หรือ คุมขังผู้ถูกกล่าวหา ซึ่งตำรวจไม่อาจทราบความเห็นดังกล่าวก่อนมีการส่งสำนวนไปยังอัยการได้ เป็นต้น การกลั่นกรองการออกหมายจึงควรทำจากทั้งอัยการเพื่อตรวจสอบความจำเป็น และศาลผู้ซึ่งเป็นองค์กรภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสอบสวน ดังเช่นการสอบสวนคดีอาญาในประเทศญี่ปุ่น

เอกสารอ้างอิง

กรมอัยการ. (2533). *อัยการกับการสอบสวนคดีอาญา : รวมบทความเกี่ยวกับการสอบสวนคดีอาญาในนานาประเทศ*. กรุงเทพฯ : ศูนย์บริการเอกสารและวิชาการกรมอัยการ

คณิต ณ นคร. (2561). *กฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.

ทวีศักดิ์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2533). งานอัยการของญี่ปุ่น. *อัยการกับการสอบสวนคดีอาญารวบบทความเกี่ยวกับการสอบสวนคดีอาญาในนานาประเทศ.* กรุงเทพมหานคร: กรมอัยการ. 89.

น้ำแท้ มีบุญสล้าง. (2557). หลักการพื้นฐานในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา. *วารสารธรรมศาสตร์.* 33 (3), 49-72.

John O. Haley. (2015). *Public Prosecution in Japan*. Handbooks Oxford University Press.

Ministry of Justice. Frequently Asked Questions on the Japanese Criminal Justice System. *online.* Retrieved April 7, 2021. from: http://www.moj.go.jp/EN/hisho/kouhou /20200120enQandA.html

Research and training institute ministry of justice Japan. WHITE PAPER ON CRIME 2019. *Online.* Retrieved April 29, 2021. from: http://hakusyo1.moj.go.jp/en/68/WHITE_ PAPER_ON_CRIME 2019.pdf

UNAFEI. The Criminal Justice System in Japan: Prosecution. *online.* Retrieved April 7, 2021. from: https://www.unafei.or.jp/publications/pdf/RS_No53 /No53_00All.pdf

พฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ในประชากรวัยผู้ใหญ่ จังหวัดปทุมธานี

Behavior and Causal factors of High-sodium dietary behavior in the Adult population. Pathum Thani Province

วีนัส วัฒนธำรงค์ และ ณัฐกฤตา ศิริโสภณ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
Venus Wattanathamrong and Nutthakritta Sirisopon
Kasetsart University Bang Khen, Thailand
Corresponding Author, E-Mail: Venuswat9@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงคุณภาพนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ของสถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม กลุ่มละ 9 คน จำนวน 2 กลุ่ม คือกลุ่มบุคลากรสาธารณสุขและประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ที่มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการศึกษา พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี พบว่า การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงมาจากแหล่งเครื่องปรุงรสโซเดียม ได้แก่ น้ำปลา เกลือ ผงปรุงรส เป็นต้น ซึ่งประเมินได้จากพฤติกรรมการเติมเครื่องปรุงโซเดียมขณะประกอบอาหาร พฤติกรรมการเติมเพิ่มในอาหารจานเดียว พฤติกรรมการรับประทานน้ำจิ้ม/น้ำพริก และพฤติกรรมการรับประทานน้ำซุบ/น้ำแกง รวมถึงการบริโภคอาหารโซเดียมสูงจากแหล่งอาหารแปรรูป ได้แก่ เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารหมักดองหรือตากแห้ง อาหารกึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น และพบว่าการมีพฤติกรรมดังกล่าว มาจากปัจจัยเชิงสาเหตุพฤติกรรมจากปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ ความจำเป็นหรือไม่จำเป็นที่จะลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง การกระทำตามบุคคลอื่น ๆ ในชุมชนที่เกี่ยวกับการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง และการรับรู้ว่าการลดบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเป็นเรื่องยุ่งยาก การวิจัยครั้งนี้จึงมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการจัดโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ ที่คำนึงถึงปัจจัยเชิงสาเหตุดังกล่าว เพื่อให้ประชากรวัยผู้ใหญ่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์และลดอัตราป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป

* วันที่รับบทความ : 14 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 1 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 3 ตุลาคม 2566
Received: September 14 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

คำสำคัญ: พฤติกรรมการบริโภค; อาหารที่มีโซเดียมสูง; ประชากรวัยผู้ใหญ่

Abstracts

The objective of this qualitative research is to study the behaviors and causal factors of high sodium food consumption among adults aged 18-29 in the population served by Pathum Thani Hospital network. Data was collected through group interviews, each consisting of 9 participants, with a total of 2 groups: healthcare professionals and adults aged 18-29 with high sodium food consumption behaviors. The data was analyzed using content analysis. The study found that high sodium food consumption came from sodium seasoning sources such as fish sauce, salt, seasoning powder, etc. This was assessed based on the behavior of adding sodium seasoning while preparing food and the habit of adding seasonings to a single dish. Additionally, behaviors related to dipping sauce and soup consumption were identified. Moreover, high sodium food consumption from processed food sources like processed meat, pickled or dried foods, semi-prepared food, etc., was also observed. These behaviors were found to stem from internal factors within the individual, including the perceived necessity or lack thereof to reduce high sodium food consumption, influence from others in the community regarding reducing high sodium food consumption, and the perception that reducing high sodium food consumption is challenging. This research suggests the need for a program to promote desirable behaviors in reducing high sodium food consumption among adults, taking into account the aforementioned causal factors, to encourage desirable behaviors and reduce the future incidence of non-communicable chronic diseases.

Keywords: Consumption Behavior; High Sodium Food; Adults

บทนำ

การบริโภคโซเดียมมากเกินความจำเป็นทำให้ร่างกายได้รับโซเดียมเกินความต้องการอย่างต่อเนื่อง ส่งผลเสียต่อการควบคุมความสมดุลของเหลวในร่างกาย เป็นสาเหตุสำคัญนำไปสู่การเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (Noncommunicable diseases (NCDs) ที่เป็นปัญหาสุขภาพของประชากรทั่วโลก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคไตเสื่อม (Farquhar WB et al., 2015:1045) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 2018) โรคไม่ติดต่อเรื้อรังเป็นสาเหตุการเสียชีวิตหลักของประชากรทุกประเทศทั่วโลก ถึงร้อยละ 71 ของการเสียชีวิตทั้งหมด ในจำนวนนี้เป็นการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรถึงร้อยละ 82 (WHO, 2018) ผู้นำระดับโลกมุ่งมั่นที่จะลดการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ลงหนึ่งในสามภายในปี 2573 (WHO, 2013) องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ประชากรทั่วโลก บริโภคโซเดียมไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน (WHO, 2012) สถานการณ์การบริโภคโซเดียมของประชากรวัยผู้ใหญ่ทั่วโลก พบว่าปริมาณการบริโภคโซเดียมอยู่ระหว่าง 3,600–4,800 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน (WHO,

2012) สำหรับในประเทศไทย เริ่มมีการสำรวจในปีพ.ศ. 2550 พบว่าปริมาณการบริโภคโซเดียมสูงถึง 4,351.7 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน โดยมาจากเครื่องปรุงรสต่างๆ ร้อยละ 80.3 (กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2552) และในปี พ.ศ. 2562 ศึกษาการบริโภคโซเดียมซึ่งเป็นการสำรวจประชากรทั่วประเทศด้วยการเก็บปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง (วรวรรณ ชัยลิมปมนตรีและคณะ, 2021) เป็นการสำรวจแบบภาคตัดขวางที่เป็นตัวแทนระดับประเทศ ในกลุ่มประชากร อายุ 18 ปีขึ้นไป พบปริมาณบริโภคโซเดียมเฉลี่ย 3,636 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน กลุ่มอายุที่บริโภคสูงสุดคือ 18-29 ปี จากการศึกษาวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอาหารในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง (มโน มณีฉาย, 2022: 22-34) พบว่า เมื่อค่าความเค็มในอาหารของกลุ่มทดลองลดลง ทำให้ค่าความดันโลหิตลดลง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับปริมาณการบริโภคโซเดียมของประชากรวัยผู้ใหญ่ ประเมินจากการตรวจปัสสาวะ 24 ชั่วโมง จำนวน 7 งานวิจัย พบปริมาณโซเดียมในปัสสาวะ อยู่ระหว่าง 2,160-5,647 มิลลิกรัมต่อคนต่อวัน (กองโภชนาการ กรมอนามัย, 2552: วรวรรณ ชัยลิมปมนตรีและคณะ, 2021: วันทนีย์ เกรียงสินยศ, 2012: Radhouene Doggui et al., 2021) แสดงว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ส่วนใหญ่ มีการบริโภคโซเดียมเกินกว่าองค์การอนามัยโลกแนะนำ งานดังกล่าวยังไม่ชัดเจนในประเด็นพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารทีมีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ผู้วิจัยจึงทำการสำรวจพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี โดยการคัดกรองใช้แบบประเมินการบริโภคเค็มของกองสุขศึกษา กระทรวงสาธารณสุข จากการสำรวจพบว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี มีพฤติกรรมติดรสเค็มปานกลางถึงมาก ร้อยละ 96.4 หมายถึงมีโอกาสเสี่ยงป่วยเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคไตเสื่อม เป็นต้น มีข้อแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง

การดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ เป็นงานที่ยากและท้าทาย เนื่องจากโซเดียมมีผลโดยตรงกับรสชาติของอาหารเนื้อสัมผัส รวมถึงอายุการเก็บรักษาอาหาร จากข้อมูลที่ค้นพบมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลผู้วิจัยจึงได้ศึกษานำร่อง (Pilot study) ด้วยการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) ของพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุขที่มีหน้าที่ดูแลประชากรวัยผู้ใหญ่และกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่อายุ 18-29 ปี ที่มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง เพื่อหาข้อมูลเชิงลึกรอบด้านอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญยิ่งผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนการดำเนินงานด้านส่งเสริมสุขภาพหาแนวทาง

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ 18-29 ปี เป็นการส่งเสริมให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมป้องกันโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เพื่อลดอัตราการป่วยด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ 18-29 ปี ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

2. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากร อายุ 18-29 ปี ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion: FGD) ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี โดยการสนทนากลุ่มในประเด็นต่าง ๆ ตามแนวคำถามการสนทนากลุ่ม ซึ่งมีผู้ดำเนินการสนทนาหรือพิธีกร (moderator) เป็นผู้นำการสนทนาและพยายามชักจูงให้ผู้ร่วมสนทนาแสดงความคิดเห็นต่อประเด็นต่าง ๆ อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งที่สุด นอกจากนี้ยังมีผู้จดบันทึกคำสนทนา (note taker) ทำหน้าที่จดบันทึกคำพูดและอากัปกิริยา พร้อมทั้งมีการบันทึกเสียงระหว่างการสนทนากลุ่มเพื่อความครบถ้วนของข้อมูล ดำเนินการวิจัยในช่วงเดือน กรกฎาคม 2566 โดยมีวิธีการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ 1. บุคลากรสาธารณสุขที่มีหน้าดูแลประชาชนในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี 2. ประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ที่มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี ที่มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยการเลือกอย่างที่มีภูมิหลังหรือประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกัน เพื่อช่วยลดความแปรผันหรือลดความแตกต่างของข้อมูลและช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลทำได้ง่ายขึ้น ตลอดจนช่วยอำนวยความสะดวกและเหมาะสมสำหรับการสนทนากลุ่ม โดยเกณฑ์ดังนี้

1. กลุ่มบุคลากรสาธารณสุข จำนวน 9 คน ประกอบด้วย แพทย์, พยาบาลวิชาชีพ,นักวิชาการ, นักโภชนาการ ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

2. กลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปีจำนวน 9 คน ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี ที่มีพฤติกรรมบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง คัดกรองโดยทำแบบประเมินพฤติกรรม

การบริโภคเค็ม ของกองสุขศึกษากรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข พบกลุ่มตัวอย่างมีการบริโภคเค็มระดับปานกลางที่มีโอกาสเสี่ยงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังมาเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

3. เป็นผู้อ่านออกเขียนได้และสามารถสื่อสารภาษาไทยได้

4. สมัครใจเข้าร่วมการศึกษา โดยได้ลงนามใบยินยอมตามแบบฟอร์มจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นเครื่องมือและกุญแจสำคัญที่จะได้มาซึ่งข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ ดังนี้

1. เครื่องบันทึกเสียง (Audio-Tape Record) เพื่อให้ได้ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มครบถ้วน
2. การจดบันทึกขณะและหลังการสนทนากลุ่มโดยผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัย ซึ่งจดข้อมูลสำคัญ ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตพบ การแสดงสีหน้า ท่าทาง ประเด็นที่น่าสนใจ หรือบันทึกย่อในขณะที่ฟัง เพื่อป้องกันการลืม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาบันทึกรายละเอียดเมื่อสิ้นสุดการการสนทนากลุ่ม
3. แนวคำถามในการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยใช้คำถามแบบกึ่งโครงสร้าง (semi-structured interview) โดยการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับพฤติกรรม และปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง มาสร้างแนวคำถามการสนทนากลุ่ม (Interview Guideline) ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามวัตถุประสงค์ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในบริบทของพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ในมุมมองของบุคลากรสาธารณสุข และประชากรวัยผู้ใหญ่อายุ 18-29 ปี เกี่ยวกับพฤติกรรม ปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมของประชากรวัยผู้ใหญ่ในพื้นที่รับผิดชอบ โดยใช้ระยะเวลาต่อกลุ่มประมาณ 60 – 120 นาที แนวคำถาม (interview guideline) เป็นข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ให้ข้อมูลแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระ และสะท้อนความรู้สึกนึกคิดของตนเองออกมา โดย ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา ตลอดจนความเหมาะสมของข้อคำถามจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3
4. คำถามแบบกึ่งโครงสร้างที่สำคัญคือ
    1) ท่านมีการใช้เครื่องปรุงขณะปรุงอาหารและการสั่งอาหารตามสั่ง หรือไม่ อย่างไร
    2) ท่านมีการเติมเครื่องปรุงโซเดียมเพิ่มบนโต๊ะอาหารหรือไม่ อย่างไร
    3) ท่านมีการบริโภคน้ำจิ้ม/น้ำพริกในอาหาร หรือไม่ อย่างไร
    4) ท่านมีการรับประทานน้ำซุป/น้ำแกง หรือไม่ อย่างไร

5) ท่านมีการรับประทานอาหารแปรรูปและการถนอมอาหารหรือไม่ อย่างไร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เข้าพบกลุ่มตัวอย่าง และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)
2. ผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม บันทึกเทป และ

ผู้ช่วยวิจัยมีการบันทึกข้อมูลภาคสนาม (field note) ตามความเป็นจริงโดยไม่มีการตีความ

3. ผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัยจดบันทึกเกี่ยวกับ ความคิด ความรู้สึกหรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ทำการวิจัยขณะที่รวบรวมข้อมูล ซึ่งการเขียนบันทึกสรุปสั้น ๆ ดังกล่าวจะมีประโยชน์สำหรับผู้วิจัยในการมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่ม พร้อมทั้งข้อมูลที่ถูกการบันทึกจะนำมาถอดเทปรายวัน เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลที่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน เพื่อนำไปศึกษาเพิ่มเติมในการสัมภาษณ์ครั้งต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์คุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มดำเนินการ นำเทปบันทึกเสียงที่ได้มาถอดรหัสแบบคำต่อคำ (Verbatim Transcription) ใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยการนำบันทึก มาจัดหมวดหมู่ข้อมูล จัดรวมประเด็นหลัก ประเด็นย่อย วิเคราะห์เชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นที่ค้นพบ

3. ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลวิเคราะห์สรุปประเด็น (thematically analysis) โดยการนำเทปบันทึกเสียงที่ได้มาถอดรหัสแบบคำต่อคำ (verbatim transcription)

4. ผู้วิจัยนำบทสนทนาตรวจสอบความสมบูรณ์ของบทสนทนา และวิเคราะห์สรุปประเด็น (thematically analysis) ต่อไป

การผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การตัดสินใจเข้าร่วมการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างเป็นไปด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยเก็บรักษาข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นความลับ และได้รับความเห็นชอบจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ COA No. COA66/031 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2566 ผู้วิจัยยึดหลักจริยธรรมการวิจัย กล่าวคือ หลังจากที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลจนอาสาสมัครเข้าใจถ่องแท้แล้ว อาสาสมัครเป็นผู้ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัยโดยสมัครใจเท่านั้น โดยลงนามในหนังสือแสดง

เจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย และรับทราบว่าตนเองสามารถออกจากการเข้าร่วมวิจัยเมื่อใดก็ได้ และการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆต่อผู้เข้าร่วมวิจัย ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ทั้งนี้การนำเสนอข้อมูลจากผู้เข้าร่วมวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมตามวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ให้ข้อมูลได้

ผลการวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี กลุ่มผู้ให้ข้อมูลซึ่งมีคุณลักษณะทั่วไปคือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.78 อายุเฉลี่ย 26.65 ปี การศึกษาส่วนใหญ่ระดับ มัธยมศึกษาปลายร้อยละ 55.55 ส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 66.66 มีผลการวิจัยที่สำคัญ รายงานตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ 18-29 ปี ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี พบว่า ยังคงมีการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงโดยไม่ได้คำนึงถึงปริมาณโซเดียม ซึ่งเป็นวัฒนธรรมการบริโภคและการใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ กล่าวคือ ประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี มีการประกอบอาหารรับประทานเอง รับประทานอาหารตามสั่ง ทุกครั้งมีการใช้เครื่องปรุงรสเค็มตามปกติ ใช้เป็นประจำจนเป็นความเคยชิน หากไม่ใช้จะส่งผลต่อรสชาติอาหาร นอกจากนี้ยังมีการบริโภคอาหารที่ผ่านการแปรรูปและถนอมอาหารถนอม ได้แก่ เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารหมักดอง ตากแห้ง อาหารกึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น โดยพบประเด็นสำคัญ ดังนี้

1.1 “อยากกินของอร่อย ต้องใส่เครื่องปรุงรสเค็ม” ผู้ให้ข้อมูลกล่าวถึงการใส่เครื่องปรุงรสตามปกติในขณะที่ประกอบอาหารรับประทานเอง คนในครอบครัวประกอบอาหารให้รับประทานหรือรับประทานอาหารตามสั่ง โดยอธิบายเหตุผลสำคัญคือ เมื่อไม่ได้ปรุงรสด้วยเครื่องปรุงรสเค็ม รสชาติอาหารจะไม่ถูกปากตนเองและสมาชิกในครอบครัว “**ใส่นิดเดียวเอง ไม่กี่เหยาะ(น้ำปลา) พอให้มีรสชาติ ใส่ผงชูรสหรือผงปรุงรสเพียงปลายๆช้อน ประเภทต้มๆ ก็ใส่ซุปก้อนบ้าง ไม่เค็มหรอก**” สะท้อนมุมมองและวิถีชีวิตในการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง โดยไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพ เน้นเรื่องรสชาติอาหาร ความอร่อยเป็นหลัก

1.2“เติมเพิ่ม ด้วยความเคยชิน” กล่าวถึงการเติมเครื่องปรุงรสเค็มของประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ในพื้นที่ ได้แก่ **“เติมพริกน้ำปลาเพิ่ม ถ้าไม่เติมเพิ่มเหมือนขาดอะไรไปสักอย่าง”** เป็นความชอบทานพริกที่แช่ในน้ำปลา **“ใส่เยอะๆ ยิ่งอร่อย”** การเติมเครื่องปรุงเพิ่มบนโต๊ะใน ก๋วยเตี๋ยว ก๋วยจั๊บ เย็นตาโฟ **“เห็นใครๆก็เติมกันเป็นเรื่องปกติ ในบ้านก็ต้องมีพริกน้ำปลาวางไว้บนโต๊ะตลอด”** จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการเติมเครื่องปรุงเพิ่มบนโต๊ะอาหารเป็นเรื่องปกติ เป็นการเติมด้วยความเคยชิน

1.3 “ปิ้งย่างอร่อยๆ น้ำจิ้มต้องเต็มชิ้นคำ” ผู้ให้ข้อมูลหลายๆคน ให้ข้อมูลคล้ายคลึงกันในการรับประทานอาหารประเภท น้ำจิ้ม/น้ำพริก **“หมูที่ปิ้งสุกๆ เอาลงไปแช่น้ำจิ้มทั้งชิ้น เวลาใส่ปากจะได้รสชาติของความอร่อยเต็มๆ คำ”** เวลารับประทานต้องจิ้มน้ำจิ้มเต็มๆชิ้น ถึงจะอร่อย จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการรับประทานน้ำจิ้ม/น้ำพริก รับประทานโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อสุขภาพ

1.4 “ซดน้ำซุป/น้ำแกง แห้งชามกันเลย” กล่าวถึงปริมาณการบริโภคอาหารประเภทน้ำซุป/น้ำแกง เมื่อรับประทานอาหารประเภทน้ำซุป ได้แก่ น้ำก๋วยเตี๋ยว ข้าวมันไก่ ข้าวหมกไก่ **“กินข้าวมันไก่ที่ร้าน น้ำซุบถ้วยเดียวไม่พอ ต้องขอเติมเพิ่มอีกถ้วย”** แสดงว่าประชากรวัยดังกล่าวมีความชอบการบริโภคน้ำซุปในปริมาณที่มาก **“ชอบรับประทานอาหารประเภทน้ำๆ ไม่ติดคอ”** เป็นคำกล่าวของผู้ให้ข้อมูลที่แสดงถึงการบริโภคน้ำซุบที่เชื่อว่าทำให้รับประทานอาหารอร่อยมากขึ้น

1.5 “อาหารแปรรูป ทานสะดวก หาง่ายๆ” การบริโภคอาหารแปรรูปและการถนอมอาหารของประชากรวัยผู้ใหญ่ ได้แก่ เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารตากแห้ง อาหารกึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น ซึ่งเป็นอาหารที่หาง่าย มีขายตามร้านสะดวกซื้อทั่วไป **“เดินไปแค่ปากซอย ก็ได้ของอร่อยแล้ว”** แสดงถึงการเข้าถึงอาหารแปรรูปที่หาได้ง่าย ไม่ต้องมาปรุงเองให้ยุ่งยาก **“เนื้อสัตว์แปรรูปมีให้เลือกได้หลากหลาย มีแต่ของอร่อยๆ”** แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมการบริโภคที่เปลี่ยนไป นิยมบริโภคเนื้อสัตว์แปรรูปมากขึ้นด้วยรสชาติที่อร่อยและเข้าถึงง่าย **“บะหมี่กึ่งสำเร็จรูปอร่อยๆ ที่ไหน ก็มีขาย”** สะดวกในการจัดเตรียม เป็นทางเลือกอีกอย่างที่กลุ่มผู้ให้ข้อมูลนิยมบริโภค

สรุปจากพฤติกรรมของประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี ที่แสดงออกในการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงสามารถสรุปได้ว่าแหล่งโซเดียมหลักๆมาจากเครื่องปรุงรส ประกอบด้วยพฤติกรรมการปรุงขณะประกอบอาหาร พฤติกรรมการเติมเครื่องปรุงเพิ่ม พฤติกรรมการรับประทานน้ำจิ้ม/น้ำพริก พฤติกรรมการบริโภคน้ำซุป/น้ำแกง รวมถึงการบริโภคอาหารแปรรูปและการถนอมอาหาร ได้แก่ เนื้อสัตว์แปรรูป อาหารหมักดองตากแห้ง อาหารกึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น

2. ปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี พบว่า เหตุผลที่ยังคงมีการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่อายุ 18-29 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่เป็นผู้ใหญ่ต้นๆ ส่วนใหญ่ยังไม่มีโรคประจำตัว ไม่เห็นถึงความจำเป็นหรือไม่จำเป็นในการปฏิบัติพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง การบริโภคอาหารยังคงเป็นไปตามวัฒนธรรมที่เคยปฏิบัติมาอย่างต่อเนื่องด้วยความเคยชิน การให้ลดเครื่องปรุงเป็นเรื่องยุ่งยาก โดยมีประเด็นสำคัญดังนี้

2.1 “รับประทานเหมือนเดิม ไม่เห็นมีอาการผิดปกติ” ผู้ให้ข้อมูลกล่าวว่า การรับประทานอาหารรสชาติเคยชิน ที่เคยทานมาตั้งแต่เด็กๆ ไม่เห็นเป็นอะไร ตอนนี้ก็ยังสุขภาพดีอยู่ แสดงให้เห็นถึงประชากรกลุ่มดังกล่าวไม่รับรู้ถึงผลเสียที่เกิดจากการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง **“กินอาหารรสชาติตามปกติ ยังไม่เจ็บป่วยอะไร ยังไม่เห็นจำเป็นต้องลดเครื่องปรุงเลย”** เป็นความเห็นของผู้สนทนาที่ไม่เห็นถึงความจำเป็นในการลดบริโภคโซเดียมเพราะยังไม่เจ็บป่วยเป็นโรคอะไร

2.2 “เห็นคนแถวๆบ้าน ก็รับประทานอาหารรสจัด อาหารแปรรูป กึ่งสำเร็จรูปเหมือนๆกัน ในบางมื้อได้รับประทานอาหารร่วมกัน ก็ต้องเป็นอาหารแบบเดียวกัน รสชาติเดียวกัน” แสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรมในชุมชน ที่มีการบริโภคอาหารเหมือนๆกัน มีรสชาติคล้ายๆกัน ดังนั้นพฤติกรรมการบริโภคอาหารก็มีโอกาสที่จะคล้อยตามกัน รับประทานอาหารโซเดียมสูงเช่นเดียวกัน **“คนในบ้านก็กินอาหารตามที่แม่ทำให้กิน รสชาติก็เหมือนๆเดิมที่รุ่นพ่อรุ่นแม่กินมาด้วยกัน”** เป็นพฤติกรรมการบริโภคที่มีแนวโน้มที่คล้อยตามกลุ่มที่ใกล้ชิดที่รับประทานอาหารคล้ายๆกัน รสชาติเดียวกัน

2.3 “เคยปรุงอาหารจากเครื่องปรุงหลายๆอย่าง ให้ลดปรุงให้น้อยลง อาหารก็จะไม่อร่อยนะซิ” ผู้เข้าร่วมสนทนาได้กล่าวไว้ แสดงให้เห็นถึงความเชื่อถึงผลเสียของการลดเครื่องปรุงลง ส่งผลต่อรสชาติของอาหาร ทำให้มีการรับประทานได้น้อยลง ไม่มีความสุขในการรับประทานอาหาร **“ต้องระวังเวลาเติมเครื่องปรุงมันยุ่งยาก แค่เตรียมอาหารก็เหนื่อยแล้ว”** แสดงถึงความเชื่อที่ว่าการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเป็นเรื่องยุ่งยากที่จะต้องลดปริมาณโซเดียม เคยปรุงเครื่องปรุงหลายๆชนิด จนเป็นความเคยชินแล้วน่าจะเปลี่ยนได้ยาก

2.4 “อาหารแปรรูป กึ่งสำเร็จรูป ทานแบบง่ายๆ ต้องคอยระวัง” การบังคับตนเองให้กินน้อยลง น่าจะเป็นเรื่องยาก แสดงถึงจะต้องมีความพยายามและความยากที่จะมีความตั้งใจลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง**“กลัวโดนแม่ค้าต่อว่า ถ้าจะให้ลดเครื่องปรุงลง”** ความกังวลของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีต่อการมีพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง **“ที่บ้านตุนอาหารสำเร็จรูปไว้เต็มตู้เย็น ต้องพยายามหาของสดกินนะซิ”** โดยปกติในตู้เย็นก็เตรียมอาหารที่พร้อมรับประทาน ซึ่งเป็นเรื่องง่ายๆสำหรับการรับประทานอาหารในมื้อนั้น หากต้องการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ต้องมีความพยายามหาของสดทานให้ได้

สรุปจากข้อมูลปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง จะเห็นได้ว่าเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคลของประชากรวัยผู้ใหญ่อายุ 18-29 ปี ในการมีพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงนั้น คือ มีความรู้สึกยุ่งยากในการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ซึ่งหมายถึง ประชากรวัยผู้ใหญ่อายุ 18-29 ปี มีความรู้สึกต่อพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในทางที่ลบ ไม่เห็นถึงความสำคัญ ขาดความรู้ว่าบริโภคมากๆเสี่ยงต่อการเกิดโรค ไม่เห็นถึงความจำเป็นต้องลดการบริโภคโซเดียม รวมถึงการมีพฤติกรรม

คล้อยตามบุคคลต่างๆในชุมชนที่เคยปฏิบัติกันต่อๆมา ต้องมีการควบคุมตนเองให้สามารถลดการบริโภคอาหารที่มีโซดียมสูงในการควบคุมสถานการณ์ต่างๆที่ต้องเผชิญดังที่กล่าวมา

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ ในพื้นที่สถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี มาจากการบริโภคอาหารจากแหล่งเครื่องปรุงรสต่างๆ ซึ่งพบได้จากพฤติกรรมการใส่เครื่องปรุงในการประกอบอาหาร ซึ่งใส่ขณะที่ปรุงอาหารรับประทานเอง มีสมาชิกในบ้านเป็นผู้ปรุงให้รับประทาน หรือการรับประทานอาหารตามสั่งที่แม่ค้าเป็นผู้ปรุงใส่เครื่องปรุงรสให้ จากที่กล่าวว่า “อยากกินของอร่อย ต้องใส่เครื่องปรุงรสเค็ม” พฤติกรรมดังกล่าวคือการต้องใส่เครื่องปรุงรสหลากหลายชนิดยิ่งมาก อาหารยิ่งอร่อย สอดคล้องกับการศึกษาลดเค็มครึ่งหนึ่ง คนไทยห่างไกลไตวาย ของ วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี (2556 : 2) การบริโภค เกลือ น้ำปลา ซอสปรุงรส ในการปรุงอาหารเกินความจำเป็นมาจากการใช้เครื่องปรุงอาหารมากถึง 75 เปอร์เซ็นต์ ควรปรุงอาหารรับประทานเองโดยลดเครื่องปรุงลง ส่วนพฤติกรรมการเติมเครื่องปรุงเพิ่มในอาหารที่ปรุงเรียบร้อยแล้ว ตามที่ให้ข้อมูลว่า “เติมเพิ่ม ด้วยความเคยชิน” เป็นพฤติกรรมที่ทำประจำๆ เป็นความเคยชินจนไม่ทราบว่าสิ่งที่เติมเพิ่มไปจะส่งผลต่อร่างกายอย่างไร “ใส่เยอะๆ ยิ่งอร่อย” การใส่เครื่องปรุงรสจำนวนมากๆเป็นเรื่องดี คืออาหารอร่อย สอดคล้องกับการศึกษาการวางเกลือ/ซีอิ๊วบนโต๊ะอาหารและพฤติกรรมนอกบ้านสัมพันธ์กับการขับโซเดียมในปัสสาวะในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาของญี่ปุ่น ของ Masayuki Okuda et al. (2017 : 5) พบว่านักเรียนที่ใส่เกลือหรือซีอิ๊วบนโต๊ะอาหารระหว่างมื้ออาหารจะขับโซเดียมออกมามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำ ($P< 0.05$) อาหารจำนวนหนึ่งที่นักเรียนเพิ่มเครื่องปรุงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการขับถ่ายของโซเดียม ($P < 0.005$) พบว่านักเรียนที่ใส่เกลือหรือซีอิ๊วบนโต๊ะอาหารระหว่างมื้ออาหารจะขับโซเดียมออกมามากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำ ($P< 0.05$) อาหารจำนวนหนึ่งที่นักเรียนเพิ่มเครื่องปรุงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการขับถ่ายของโซเดียม ($P < 0.005$) ส่วนพฤติกรรมการรับประทานน้ำจิ้ม/น้ำพริก จากคำกล่าวที่ว่า“ปิ้งย่างอร่อยๆ น้ำจิ้มต้องเต็มชิ้นคำ” เป็นการจิ้มน้ำจิ้มในปริมาณที่มากๆ โดยการจุ่มชิ้นอาหารทั้งชิ้น น้ำจิ้มติดอาหารในปริมาณที่มากๆ สอดคล้องกับข้อแนะนำเอกสารเกินเค็มน้อยลงสักนิดพิชิตโรคความดันของ สำนักโภชนาการ กรมอนามัย (2561 : 10) ได้กล่าวว่าพฤติกรรมการลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง โดย ลดความถี่และปริมาณการกินอาหารที่ใช้น้ำจิ้ม เช่น น้ำจิ้มสุกี้ หมูกระทะ และลดการกินน้ำพริก พฤติกรรมอีกอย่างที่แสดงให้เห็นว่ามีการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงคือการบริโภค น้ำซุป/น้ำแกง โดยเฉพาะการบริโภคน้ำซุป ซึ่งเป็นอาหารที่ทานเคียงกับอาหารหลายประเภท “ซดน้ำซุป/น้ำแกง แห้งชามกันเลย” บ่อยๆครั้งที่ทานมากกว่าปกติ สอดคล้องกับการศึกษาปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในอาหารบาทวิถี (Street foods) ของ เนตรนภิส วัฒนสุชาติ (2562 : 37) พบว่าอาหารชนิดที่มีน้ำซุบ (ในกลุ่มอาหารเส้น) เช่น ก๋วยเตี๋ยว เย็นตาโฟ ต้มเลือดหมู บะหมี่หมูต้มยำ ก๋วยจั๊บ และสุกี้น้ำ มีปริมาณโซเดียมในระดับเสี่ยงสูง

มาก มีข้อแนะนำให้ลดการการรับประทานน้ำซุบ ในอาหารจานเดียว กลุ่มก๋วยเตี๋ยว/บะหมี่ สุกี้ และอื่นๆ แหล่งอาหารที่มีปริมาณโซเดียมสูงอีกแหล่งคืออาหารแปรรูปและถนอมอาหาร พบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารประเภทดังกล่าว เป็นอาหารที่ทานสะดวก สำเร็จรูปมาแล้ว ไม่ต้องใช้วิธีการเตรียมมาก ดังที่กล่าวว่า “อาหารแปรรูป ทานสะดวก หาง่ายๆ” โดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ซึ่งเป็นเขตเมือง ร้านสะดวกซื้ออยู่ไม่ไกลจากบ้านเรือนที่อยู่อาศัยมาก “เดินไปแค่ปากซอย ก็ได้รับประทานของอร่อยแล้ว” สอดคล้องกับการศึกษาความพยายามในการลดการบริโภคเกลือและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในหมู่นักศึกษาแพทย์ในมหาวิทยาลัยปุตรามาเลเซียของ Lee Zhan Yue (2021 : 93) พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่หลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารแปรรูปโดยรับประทานนานๆครั้ง เลือกซื้ออาหารแปรรูปที่มีเกลือหรือโซเดียมต่ำ สามารถควบคุมการบริโภคเกลือได้ดีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) สรุปได้ว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงของประชากรวัยผู้ใหญ่ ประกอบด้วย พฤติกรรมการปรุงเครื่องปรุงรสในขณะประกอบอาหาร พฤติกรรมการเติมเพิ่มในอาหารปรุงเสร็จแล้ว พฤติกรรมการรับประทานน้ำจิ้ม/น้ำแกง พฤติกรรมการบริโภคน้ำซุป/น้ำแกง และพฤติกรรมการบริโภคอาหารแปรรูปและการถนอมอาหาร

ส่วนผลการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ของประชากรวัยผู้ใหญ่ ในพื้นที่รับผิดชอบของสถานบริการเครือข่ายโรงพยาบาลปทุมธานี พบว่า กลุ่มดังกล่าวมีพฤติกรรมการรับประทานอาหารเหมือนๆเดิม โดยไม่ทราบว่าการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง จะเกิดผลเสียต่อร่างกาย เป็นสาเหตุของการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง “รับประทานเหมือนเดิม ไม่เห็นมีอาการผิดปกติ” ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มดังกล่าวขาดความรู้ เรื่องผลกระทบจากการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลเสียต่อสุขภาพ จากความเชื่อว่าการลดบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงจะทำให้อาหารมีรสชาติที่ไม่อร่อย ส่งผลเสียทำให้บริโภคอาหารได้ลดลง “เคยปรุงอาหารจากเครื่องปรุงหลายๆอย่าง ให้ลดปรุงให้น้อยลง อาหารก็จะไม่อร่อยนะซิ” เป็นความเชื่อว่าผลของการลดการใช้เครื่องปรุงรสส่งผลต่อการบริโภค “กินอาหารรสชาติตามปกติ ยังไม่เจ็บป่วยอะไร ยังไม่เห็นจำเป็นต้องลดเครื่องปรุงเลย” เป็นความเชื่อว่ายังไม่มีความจำเป็นต้องลดการบริโภคโซเดียมเพราะร่างกายยังปกติดี สอดคล้องกับการศึกษาศึกษาความเชื่อ ความรู้ และพฤติกรรมการบริโภคเกลือ:การศึกษาภาคตัดขวางของชาวจีนในชนบทที่มีอายุมากกว่าผู้ใหญ่ ของ Jing Zhang et al. (2016 : 4) พบว่า ผู้ที่มีความเชื่อในอันตรายของการบริโภคเกลือโซเดียมในปริมาณมากมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมลดการบริโภคเกลือเพื่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพเมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่เชื่อ (Odds Ratio = 1.6, $P < 0.001$) การบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงเป็นสิ่งที่เห็นคนอื่นๆก็รับประทานกันแบบนี้ ก็ไม่เห็นเป็นอะไร “เห็นคนแถวๆบ้าน ก็รับประทานอาหารรสจัด อาหารแปรรูป กึ่งสำเร็จรูปเหมือนๆกัน ในบางมื้อได้รับประทานอาหารร่วมกัน รสชาติเดียวกัน” ในพื้นที่เดียวกันมีการรับประทานอาหารที่เหมือนๆกัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นพฤติกรรมที่คล้อยตามกัน สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรม ลดการบริโภคเกลือโซเดียมของ จิราวรรณ กุมขุนทศ (2557 : 55) พบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรม

ลดเกลือโซเดียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (OR=1.72, 95%CI=1.14-2.61) การควบคุมพฤติกรรม“ต้องระวังเวลาเติมเครื่องปรุงมันยุ่งยาก แค่เตรียมอาหารก็เหนื่อยแล้ว” แสดงถึงการควบคุมตนเองให้ลดปริมาณโซเดียมจากวิธีการต่างๆมันเรื่องที่ยุ่งยาก การจัดเตรียมอาหารปกติก็เป็นเรื่องที่ใช้เวลาและความสามารถมากพอแล้ว “กลัวโดนแม่ค้าต่อว่า ถ้าจะให้ลดเครื่องปรุงลง” เป็นพฤติกรรมที่มีความยากที่จะต้องบอกแม่ค้าในการสั่งอาหารตามสั่ง โดยขอให้ลดเครื่องปรุงเพราะกลัวแม่ค้าไม่พอใจ “ที่บ้านตุนอาหารสำเร็จรูปไว้เต็มตู้เย็น ต้องพยายามหาของสดกินนะซิ” อาหารแปรรูป สำเร็จรูปมักจะถูกเตรียมล่วงหน้าไว้ในบ้านได้จำนวนมากเพราะมีการเก็บไว้ได้นานกว่าอาหารสด การนำมารับประทานเป็นเรื่องง่าย เพราะเข้าถึงได้ง่าย หากต้องการหลีกเลี่ยงอาหารแปรรูป ต้องสามารถควบคุมพฤติกรรมในการหลีกเลี่ยง สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรม ลดการบริโภคเกลือโซเดียมของ จิราวรรณ กุมขุนทศ (2557 : 55) พบว่าปัจจัยที่สามารถทำนายความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมลดเกลือโซเดียมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือการรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม (OR=1.68, 95% CI=1.27-2.22)

พฤติกรรมดังกล่าวเป็นสิ่งที่ปฏิบัติกันทั่วไปในตัวบุคล ครอบครัวและชุมชน ซึ่งเกิดขึ้นจากการรับรู้และความเชื่อซึ่งสามารถอธิบายได้ตามโครงสร้างพื้นฐานของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน Ajzen (Icek Ajzen, 2002) [13] กล่าวถึง การแสดงพฤติกรรมของมนุษย์จะเกิดจากการชี้นำ โดยอาศัยความเชื่อ 3 ประการ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavioral Beliefs) ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง (Normative Beliefs) และความเชื่อเกี่ยว กับความสามารถในการควบคุม (Control Beliefs) ซึ่งความเชื่อแต่ละตัวจะส่งผลต่อตัวแปรต่าง ๆ ได้แก่ เจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมตามลำดับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการกระทำพฤติกรรม (behavioral intention; BI) และส่งผลให้เกิดพฤติกรรม (behavior) ตามมา สอดคล้องกับงานวิจัย ของ Ajzen (Icek Ajzen, 2002) กล่าวว่า 1) ถ้าบุคคลมีความเชื่อว่าถ้าทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้รับผลทางบวก จะมีแนวโน้มที่จะมีเจตคติที่ดีต่อพฤติกรรมนั้น ในทางตรงข้ามหากมีความเชื่อว่าถ้าทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้รับผลในทางลบ จะมีแนวโน้มที่จะมีเจตคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น และเมื่อมีเจตคติทางบวกจะเกิดความตั้งใจที่จะทำพฤติกรรมนั้น จะส่งผลให้เกิดการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น 2) ถ้าบุคคลได้เห็นหรือรับรู้ว่าบุคคลที่มีความสำคัญต่อเขาได้ทำพฤติกรรมนั้น เขาจะเกิดความเชื่อต่อพฤติกรรมนั้น และมีแนวโน้มที่จะคล้อยตามและทำตามบุคลอ้างอิงนั้นด้วย 3) ถ้าบุคคลเชื่อว่า มีความสามารถที่จะกระทำพฤติกรรมในสภาพการณ์นั้นได้และสามารถควบคุมให้เกิดผลได้ดังตั้งใจนั้นแล้ว จะส่งผล ให้มีความตั้งใจสูงที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ และบุคคลนั้นมีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมนั้นสูงด้วย (Icek Ajzen, 1991: 179-211)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากผลการวิจัยนี้พบว่าประชากรวัยผู้ใหญ่ ยังมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ดังนั้น ควรผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาลทุกระดับ โดยเฉพาะโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลซึ่งอยู่ใกล้ชิดและมีหน้าที่ดูแลประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการรณรงค์ลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง ให้แก่ประชากรวัยผู้ใหญ่ ตามบทบาทของหน่วยงานและบริบทของพื้นที่

2. จัดกิจกรรมรณรงค์ให้ประชากรวัยผู้ใหญ่ มีพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงจากเครื่องปรุงรสชนิดต่างๆ และหลีกเลี่ยงการบริโภคอาหารแปรรูปและการถนอมอาหาร

3. จากผลการวิจัยพบว่าพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากร นั้นเกิดจากการขาดปัจจัยภายในตัวบุคคล ดังนั้น ควรผลักดันให้มีการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูงในประชากรวัยผู้ใหญ่ของประชากรวัยผู้ใหญ่ ด้วยการออกแบบให้ตรงกับบริบทของกลุ่มเป้าหมาย บริบทของชุมชน พร้อมทั้งควรคำนึงถึงความต่อเนื่องและยั่งยืนของการนำไปใช้ เพื่อปลายทางสุดท้ายประชากรวัยผู้ใหญ่ สามารถลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง เพื่อป้องกันความเสี่ยงเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อพัฒนารูปแบบในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดการบริโภคอาหารที่มีโซเดียมสูง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาปัจจัยภายในตัวบุคคลตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนต่อไป

2. การศึกษาในครั้งนี้มุ่งศึกษาในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุ 18-29 ปี เท่านั้น ดังนั้น ควรนำไปพัฒนาทำการศึกษาในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่และวัยอื่นๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กองโภชนาการ. (2552). รายงานการสำรวจปริมาณการบริโภคโซดียมคลอไรด์ของประชากรไทย. นนทบุรี:กองโภชนาการ. แหล่งที่มา: http://nutrition.anamai.moph.go.th/ download/article/article_20160323133823.pdf

จิราวรรณ กุมขุนทศ. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการปฏิบัติพฤติกรรมจำกัดเกลือโซเดียม ของผู้ป่วยภาวะหัวใจล้มเหลว. แหล่งที่มา: https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/53876

เนตรนภิส วัฒนสุชาติ. (2562). โครงการ เรื่อง การศึกษาปริมาณโซเดียมและโซเดียมคลอไรด์ในอาหารบาทวิถี (Street foods) ที่จำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานคร ประจำปี 2560. แหล่งที่มา: https://www.lowsaltthai.com/uploads/6234/files/Research20(Street%20foods).pdf

มโน มณีฉายและคณะ. (2565). ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพด้านอาหาร ในผู้ป่วยโรคความดัน

โลหิตสูง ที่มีภาวะโรคไตเรื้อรังระดับ 3อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี วารสารการแพทย์และสาธารณสุขเขต 4. 12 (2), 22-34.

วันทนีย์ เกรียงสินยศ. (2555) ลดโซเดียม ยืดชีวิต. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.

วรวรรณ ชัยลิมปมนตรี. (2556). ลดเค็มครึ่งหนึ่ง คนไทยห่างไกลไตวาย. แหล่งที่มา: http://www.nephrothai. org/wp-content/uploads

สำนักโภชนาการ กรมอนามัย. (2561). กินเค็มน้อยลงสักนิดพิชิตโรคความดัน. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behaviors. Organizational Behavior and HumanDecision Process, 50, 179-211.

Farquhar WB, Edwards DG, Jurkovitz CT, Weintraub WS. (2015). Dietary sodium and health: morethan just blood pressure. J Am Coll Cardiol; 65(10): 1042-50.

Jing Zhang. (2016). Salt intake belief, knowledge, and behavior: a cross-sectional study of older rural Chinese adults. from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27495056/

Lee Zhan Yue et al. (2021). Efforts on Reducing Dietary Salt Intake and its Associated Factors Among Medical Students in Universiti Putra Malaysia from: https://medic. upm. edu.my/upload/dokumen/2020123014420512_MJMHS_0455.pdf

Masayuki Okuda et al. (2017). Placing Salt/Soy Sauce at Dining Tables and Out-Of-Home Behavior Are Related to Urinary Sodium Excretion in Japanese Secondary School Students from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5748741/

Radhouene Doggui. (2020). Unbalanced intakes of sodium and potassium among Tunisian adults: A cross-sectional study from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33841839/

World Health Organization. (2013). Global action plan for the prevention and control of non-Communicable diseases 2013-2020 [Internet]. [cited 2013 May 22]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization. (2012). Guideline: Sodium intake for adults and children. Geneva, World Health Organization (WHO), Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/77985/9789241504836_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization. (2018). Noncommunicable diseases country profiles. Geneva: World Health Organization. Available from: https://apps.who.int/iris/handle/ 10665/274512

การพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น:กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช

The Development of Module for District Health Board's Personnel to Drive Prevention and Adolescent Pregnancy: A Case Study of Nakhon Si Thammarat Province

วีระยุทธ ชาตะกาญจน์,
พณกฤษ บุญพบ, นฤภร ธิติประเสริฐ, พัฒนพงษ์ ปรีชา,
วีณา ธิติประเสริฐ, จุฑากิจ นวลมังสอ และ เสาวลักษณ์ วงศ์นาถ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
Werayut Chatakan,
Phanagrid Boonpob, Naruporn Thitipraserth, Pattanapong Preecha,
Weena Thitipraserth, Juthakit Nuanmungsor and Saowaluck Wongnaat
Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, Email: phanagrid.boo@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ในกรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช ตลอดจนใช้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการดำเนินงานด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นให้กับพื้นที่จังหวัดอื่นต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดวัตถุประสงค์การทำวิจัยไว้ดังนี้ 1. เพื่อสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ 2. เพื่อดำเนินการพัฒนาวิธีการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ 3. เพื่อประเมินประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้ และ4. เพื่อประเมินกลไกการบูรณาการ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (R & D) **ผลการวิจัยพบว่า** 1. การสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้พบจำนวน 3 ชุดประกอบด้วย 1.1 นโยบาย กฎหมายและการบริหารโครงการเพื่อพัฒนาวัยรุ่น 1.2 วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และ1.3 กลยุทธ์การให้คำปรึกษาและบริการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของวัยรุ่น 2. การพัฒนาวิธีการสร้างและพัฒนาชุดการเรียนรู้ ได้นำมาทดลองใช้กับอำเภอนบพิตำ จำนวน 3 รอบ ได้ผลคือรอบ1 ร้อยละ 49.19 รอบ 2 ร้อยละ 73.94 และรอบ 3 ร้อยละ 83.55 3. การประเมินประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้ ได้นำผลของวัตถุประสงค์2 มาทดลองใช้จริงกับ 6 อำเภอ พบว่าประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้ E1/ E2 = 80.95/80.78 และ 80.44/81.33 และพบว่าค่าเฉลี่ยการทดสอบความรู้ก่อนและหลังมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ4. การประเมินกลไกการบูรณาการทั้ง 3 ชุดการเรียนรู้ พบว่าผลการ

* วันที่รับบทความ : 14 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 1 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 3 ตุลาคม 2566
Received: September 14 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

วิเคราะห์สมรรถนะ ชุดที่ 1 ระดับดี($\bar{x}$ = 4.05, S.D.=.652) ชุดที่ 2 ระดับดี ($\bar{x}$ = 4.04,S.D.=.553) ชุดที่ 3 ระดับดี ($\bar{x}$ = 4.05,S.D.=.615) และในส่วนของการประเมินผล CIPP Model พบว่า เนื้อหามีความครบถ้วนในเนื้อหาสาระเพียงพอ

คำสำคัญ: การพัฒนาสมรรถนะ; คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) จังหวัดนครศรีธรรมราช; การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช

Abstracts

This study was the module development for District Health Board's personnel in Nakhon Si Thammarat and the developed module was used as a prototype to prevent and solve adolescent pregnancy in other provinces. The objectives were to 1) build and develop a learning module, 2) to develop the process of building and developing a learning module, 3) to assess the effectiveness of the learning module, and 4) to assess the cooperation mechanism. This study was research and development. The results showed that the module consists of three modules. The first module is policy, law, and project management to develop adolescence. The second module is adolescence and social change. The third module is advisory strategy, promotion for adolescence's quality of life. When the module was implemented in Noppitham District with PAOR for three times, the results showed that the first score was 49.19, the second score was 73.94, and the third score was 83.55. The developed module was implemented in six districts. Its effectiveness showed that Module E1/ E2 = 80.95/80.78 and 80.44/81.33. The average scores of the pre- and post- tests were significantly different at .05 levels. These results showed that the first module was at a good level ($\bar{x}$ = 4.05,S.D.=.652), the second module was at a good level ($\bar{x}$ = 4.04,S.D.=.553), and the third module was also at a good level ($\bar{x}$ = 4.05,S.D.=.615). The analysis of CIPP Model showed that the content was adequate and complete.

Keywords : The potential development; The District Health Board's personnel in Nakhon Si Thammarat; Adolescent pregnancy in Nakhon Si Thammarat

บทนำ

การตั้งครรภ์ของวัยรุ่นและเยาวชนเป็นประเด็นปัญหาที่ทั่วโลกให้ความสำคัญ องค์การ สหประชาชาติได้กำหนดให้การลดอัตราคลอดในวัยรุ่นอายุ 15–19 ปี เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดของเป้าหมาย การพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (MDGs) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) กำหนดให้การลดอัตราคลอด ในวัยรุ่นอายุ 10–14 ปี และอายุ 15–19 ปี เป็นส่วนหนึ่งของตัวชี้วัดในการบรรลุเป้าหมายที่ 3 ว่าด้วย การสร้างหลักประกันให้คนมีชีวิตที่มีคุณภาพและส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของคนทุกเพศทุกวัยที่นานาชาติต้องการ ให้บรรลุได้ภายในปี พ.ศ. 2573 สำหรับประเทศไทย พบว่า การคลอดในวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 12.9 ใน พ.ศ.

2560 การคลอดซ้ำในวัยรุ่นอายุต่ำกว่า 20 ปี เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.8 ใน พ.ศ. 2560 ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบในหลายมิติ 2 ทั้งผลกระทบทางสุขภาพ เช่น โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ความเสี่ยงต่อสุขภาพเด็กแรกเกิดการทำแท้ง และการทอดทิ้งทารก ผลกระทบต่อสภาพจิตใจ ผลกระทบต่อการศึกษา ผลกระทบต่อครอบครัวและอาชีพและ ผลกระทบด้านเศรษฐกิจของประเทศโดยรวมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (คณะกรรมการสำนักอนามัยการเจริญพันธ์, 2563)

กระทรวงสาธารณสุข กรมอนามัย สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ ระบุถึงสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศไทย พบว่า อัตราการคลอดของหญิงอายุ 10–14 ปี ต่อประชากรหญิง 10-14 ปี 1,000 คน ปี 2555–2560 มีอัตราการคลอดสูงสุด (อัตรา1.8, 1.7, 1.6, 1.5, 1.4 และ 1.3 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาอัตราการคลอดของหญิงอายุ 10–19 ปี พบว่า มีอัตรา 53.4 : 1,000 และในปี 2560 อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15–19 ปี เท่ากับ 39.6 : 1,000 อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15–19 ปี 40.1–50.0 จำนวน 33 จังหวัด อัตราการคลอดของหญิงอายุ 15–19 ปี 25.0–40.0 จำนวน 35 จังหวัด (เกณฑ์ต่ำกว่า 25.0) จำนวนการคลอดของหญิงเฉลี่ยต่อวันอายุ 10–14 ปี ปี 2558 ปี 2559 และปี 2560 จำนวน 8, 8, และ 7 คนต่อวันตามลำดับ ในขณะที่อายุ 15–19 ปี จำนวนการคลอดของหญิงเฉลี่ยต่อวันจำนวน 278, 252 และ 255 คนตามลำดับ อัตราการคลอดซ้ำในวัยรุ่นอายุ 10–19 ปี ปี พ.ศ. 2560 เท่ากับร้อยละ 10.80 อายุ 15–19 ปีร้อยละการคลอดซ้ำ 11.1 อายุ 10–14 ปี ร้อยละการคลอดซ้ำ 0.1 ถ้าพิจารณาในวัยรุ่นแต่ละอายุ พบว่าหญิงอายุ 10 ปีและอายุ 11 ปีมีอัตราคลอดซ้ำสูงสุดที่ร้อยละ 33.3 และร้อยละ 25.0 รองลงมาหญิงอายุ 19 ปี 18 ปี 17 ปี ที่ร้อยละ 18.5,12.3 และ 7.1 ตามลำดับ หญิงอายุ 15 ปี มีร้อยละการคลอดซ้ำต่ำสุด (ร้อยละ1.9) ซึ่งทุกกลุ่มอายุของแม่ที่คลอดซ้ำร้อยละของการคลอดมีแนวโน้มลดลง (คณะกรรมการสำนักอนามัยการเจริญพันธ์, 2563) นอกจากนี้พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 ได้ระบุเหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคล ครอบครัว ชุมชน สังคม และเศรษฐกิจในภาพรวมและปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของประเทศมีความซับซ้อนและไม่อาจแก้ไขได้ด้วยอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ดังนั้น สมควรสร้างกลไกในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ และการดำเนินการร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานของเอกชน และประชาสังคม เพื่อบูรณาการให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นรูปธรรม มีความเป็นเอกภาพ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ราชกิจจานุเบกษา, 2559) ด้วยเหตุผลสำคัญของพระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ.2559 มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาศักยภาพของบุคลากรใน พชอ. ให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น ด้วยการมีหน่วยวิชาการซึ่งประกอบด้วยคณะทำงานที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการจัดการศึกษา การฝึกอบรม การจัดสวัสดิการสังคม และการสาธารณสุข ทำหน้าที่ในการศึกษา สังเคราะห์พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ รวมถึงเป็นพี่เลี้ยงทางวิชาการ ในด้านการให้คำปรึกษา ระเบียบสิทธิต่าง ๆ ของวัยรุ่น การฝึกอาชีพการจัดการครอบครัว และบริการต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อให้ พชอ.เรียนรู้

และสร้างความเข้มแข็งแก่ พชอ. จนสามารถขยายผล และร่วมกันในการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่น ให้วัยรุ่นมีคุณภาพชีวิตที่ดี ลูกเกิดรอด แม่ปลอดภัย สังคมไทยเป็นสังคมคุณภาพต่อไป (คณะกรรมการสำนักอนามัยการเจริญพันธ์, 2563)

โดยเหตุให้จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นกรณีศึกษา เนื่องจากสถานการณ์การตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของจังหวัดปี 2561 โดยประเมินจากตัวชี้วัดที่สำคัญคือ อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 10–14 ปี อัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 15–19 ปี อัตราการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นอายุ 15–19 ปีและอัตราหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี ได้รับการคุมกำเนิดด้วยวิธีคุมกำเนิดกึ่งถาวร (ทั้งคลอดและแท้ง) ผลงานย้อนหลัง 3 ปี (2559–2561) พบว่า อัตราการตั้งครรภ์ซ้ำในวัยรุ่นอายุ 15–19 ปี ไม่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัดแต่มีแนวโน้มลดลง (เกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 16) คือ ร้อยละ 21.26, 19.82 และ 16.32 ตามลำดับ อัตราหญิงอายุน้อยกว่า 20 ปี ร้อยละ 61.32, 82.43 และ 82.23 (เกณฑ์มากกว่าร้อยละ 80) ส่วนอัตราการคลอดมีชีพในหญิงอายุ 10–14 ปีต่อประชากรหญิงอายุ 10–14 ปี 1,000 คน และหญิงอายุ 15–19 ปีต่อประชากรหญิงอายุ 5–19 ปี 1,000 มีแนวโน้มลดลง และจากการดำเนินงานในภาพรวมของจังหวัด ปี 2562 ในไตรมาสแรกพบว่าหญิงตั้งครรภ์อายุน้อยกว่า 20 ปี มีทารกแรกคลอดน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม ร้อยละ 9.54 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด (ไม่เกินร้อยละ7) และจากการประชุมร่วมกับเลขานุการ พชอ. ทุกอำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าทุกอำเภอมีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการชุดต่าง ๆ ชุดละ 5 ถึง 7 คนเพื่อเป็นคณะทำงานชุดย่อยตามนโยบายที่คณะกรรมการชุดใหญ่กำหนด ส่วนใหญ่จะมีการประชุมทุก 2 หรือ 3 เดือน และทุก พชอ.ได้กำหนดแนวทางการดำเนินงานของพื้นที่ไว้แล้วเช่น เรื่องผู้สูงอายุ สิ่งแวดล้อม โรคไม่ติดต่อบางโรค อุบัติเหตุจราจร เป็นต้น แต่มีบุคลากรของ พชอ. ทุกอำเภอร่วมเป็นคณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของอำเภอ ร่วมกับโรงพยาบาลประจำอำเภอและผู้แทนจากท้องถิ่นของอำเภอนั้น ๆ โดยดำเนินการในเรื่องของการอนามัยเจริญพันธ์ การจัดสวัสดิการตามสิทธิของวัยรุ่นตามมาตรา 6–10 ของ พรบ.ป้องกันและแก้ไขปัญหาวัยรุ่น 2559 และจากยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นระดับชาติ พ.ศ. 2560–2569 ด้วยการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาวัยรุ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีนักวิชาการจากกลุ่มงานส่งเสริมสุขภาพจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นกรรมการและเลขานุการ มีการติดตามการดำเนินงาน ปีละ 2 ครั้ง (คณะกรรมการกลุ่มงานพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพวัยรุ่น, 2563)

ดังนั้นปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นเป็นปัญหาทางสังคมที่เกิดจากหลายสาเหตุ ทั้งจากตัววัยรุ่น พ่อแม่ผู้ปกครอง หรือสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของสังคม ซึ่งปัญหาเหล่านี้ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมิได้หมายถึง ปัญหาของตัววัยรุ่นแต่ยังมีปัญหาอื่น ๆ ตามมาเช่น พัฒนาการของเด็ก ภาวะโภชนาการ การเจริญเติบโตสมวัยของเด็กในอนาคต ฉะนั้น การพัฒนาสมรรถนะของผู้ที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนไทยทุกกลุ่มวัย ควรได้รับการพัฒนาหรือเสริมสร้างศักยภาพเพื่อให้การดำเนินการป้องกันและแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นบรรลุเป้าหมายตามที่ พรบ.ฯ กำหนดไว้

การวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ในกรณีจังหวัดนครศรีธรรมราชโดยอาศัยการวิเคราะห์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ข้อค้นพบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มพูนสมรรถนะในด้านต่าง ๆ อาทิ เช่น การเสริมสร้างพลังอำนาจ เพื่อจูงใจและสร้างการมีส่วนร่วมจากกลุ่มเป้าหมาย พระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ การประเมินผล การเป็นวิทยากรกระบวนการรวมถึงเทคนิคการให้คำปรึกษา เป็นต้น เพื่อให้ พชอ. สามารถเป็นพี่เลี้ยงหนุนเสริมการทำงานของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิผลตลอดจนใช้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการดำเนินงานของ พชอ.ด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นให้กับพื้นที่อื่นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนา Module ในการพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นของบุคลากรใน พชอ. ของจังหวัดนครศรีธรรมราชให้มีสมรรถนะในการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

2. เพื่อดำเนินการพัฒนาวิธีการสร้างและพัฒนา Module จากการศึกษาวิจัยในการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นให้กับ พชอ. ของพื้นที่ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช

3. เพื่อประเมินประสิทธิผลของ Module สำหรับการพัฒนาศักยภาพของ พชอ. เป้าหมายในการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นในพื้นที่ 6 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช

4. เพื่อประเมินกลไกการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามระเบียบวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research) แบ่งออกเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นจากประชากรเป้าหมายใน 23 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราชวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การทดลองใช้ Module เพื่อประเมินผลการใช้สมรรถนะในอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยวงจร PAOR จำนวน 3 รอบ เพื่อให้ได้ Module ตามสมรรถนะที่กำหนดอย่างสมบูรณ์ และการประเมินประสิทธิผลของ Module โดยการทดลองใช้จริงกับ 6 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่อำเภอปากพนัง อำเภอเมือง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ผ่านการอบรมออนไลน์โปรแกรม Zoom Meeting พร้อมกัน ทั้งนี้ได้มีการเปรียบเทียบผลการอบรม ก่อน หลังการอบรมด้วย และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญอย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) แบบออนไลน์ การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แบบออนไลน์ และการประเมินโครงการด้วยรูปแบบ CIPP Model โดยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยและ

วิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) Situation Analysis 2) Observational Study 3) Evaluation และ 4) CIPP Model โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมโครงการ

ผู้วิจัยจัดเตรียมโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย เริ่มต้นด้วยการศึกษาสภาพปัญหาของการพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช จากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จากตำรา เอกสารวิชาการ ข้อมูลสารสนเทศ งานวิจัยต่าง ๆ จากสื่อหลากหลายทั่วไป และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย และเป็นโครงร่างงานวิจัยเพื่อนำเสนอขอจัดทำโครงร่างการวิจัยในครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 Situation Analysis โดยดำเนินการสำรวจและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะของ พชอ. ตามความคิดเห็น และความต้องการของผู้เกี่ยวข้องระดับพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดย โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) วิเคราะห์เอกสารข้อมูลในการกำหนดข้อมูลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช จากงานวิจัยและสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อกำหนดเป็น (ร่าง) ที่ครอบคลุมในเรื่องการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. และกลไกขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือแบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในการดำเนินการครั้งนี้

2) การสำรวจความคิดผู้เกี่ยวข้องในการทั้งระดับผู้กำหนดนโยบาย ผู้กำกับบริหาร และผู้สนับสนุนการดำเนินงาน ผู้ปฏิบัติงาน และนักวิชาการ ในเรื่องป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น 23 อำเภอ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 377 คน เพื่อกำหนด Module ในการพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นของบุคลากรใน พชอ. ของจังหวัดนครศรีธรรมราชให้มีสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพมาเป็น (ร่าง) ที่ครอบคลุมในเรื่องการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสำรวจสอบถาม และใช้เครื่องมือแบบสังเคราะห์สมรรถนะ แบบวิพากษ์ Module และแบบวัดคุณภาพของ Module ในการดำเนินการครั้งนี้

ขั้นที่ 2 Observational Study ทำการศึกษาบริบทต่าง ๆ ของ 1 อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการทดลองใช้ Module เพื่อประเมินผลการใช้สมรรถนะในอำเภอนบพิตำ ด้วยวงจร PAOR จำนวน 3 รอบ โดยใช้ผลจากการมีส่วนร่วมเพื่อให้ได้ Module พัฒนาตั้งต้นและพัฒนาให้สมบูรณ์ตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ของภาคีจำนวน 27 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทดลองตามวิธีการของ Active Learning

และใช้เครื่องมือการวัดประเมินสมรรถนะ ได้แก่ แบบวัดความรู้ แบบวัดทักษะปฏิบัติการภาคสนาม แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบวัดประเมินความพึงพอใจ ในการดำเนินการครั้งนี้

ขั้นที่ 3 Evaluation ดำเนินการในพื้นที่ 6 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ อำเภอปากพนัง ฉวาง ร่อนพิบูลย์ เมือง ท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ซึ่งเป็นการประเมินประสิทธิผลของการใช้ Module ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการฝึกอบรม ผ่านระบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom Meeting พร้อมกันทั้ง 6 อำเภอ โดยมีคณะกรรมการ พชอ. พื้นที่ 6 อำเภอ เข้าอบรมจำนวน 149 คน ทั้งนี้มีการประเมินก่อนและหลังการอบรม และใช้เครื่องมือแบบเปรียบเทียบความรู้ ก่อน ระหว่าง หลังการใช้Module แบบประเมินท้ายบทของทุก Module แบบวัดความพึงพอใจทุก Module วิเคราะห์ ดัชนีวัตถุประสงค์ (E1และE2) เกณฑ์ 80/80 และสถิติทดสอบ t–test แบบ dependent ในการดำเนินการครั้งนี้

ขั้นที่ 4 การประเมินโครงการด้วยรูปแบบ CIPP Model ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) คณะผู้วิจัยดำเนินการสนทนาเชิงลึก เพื่อกำหนดกลไกการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ประธานคณะกรรมการ พชอ. จังหวัด เลขานุการ พชอ. ของทุกอำเภอผู้แทน คณะอนุกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากประธาน พชอ. ของ 7 อำเภอ ผู้แทนภาคีทั้งภาคชุมชน ประชาคม เอกชน P2h สภาเด็กและเยาวชน สตรีวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ รวมจำนวน 56 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ในรูปแบบออนไลน์ และใช้เครื่องมือแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และแบบการสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) ในการดำเนินการครั้งนี้

2) คณะผู้วิจัยปรับปรุงและพัฒนาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามข้อเสนอของคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่วิพากษ์งานวิจัย ให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ทางการบริหารสูงสุด

3) การประเมินโครงการด้วยรูปแบบ CIPP Model เพื่อให้ได้ชุดแบบในการพัฒนาสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำกลไกการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานใน และนำไปใช้เป็นแนวการขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปข้อค้นพบ อภิปรายผล และข้อเสนอ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ นำเสนอ ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไข ให้เป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อไป

1. กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ชุด คือ

ชุดที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลในการสำรวจและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะของ พชอ. ตามความคิดเห็นและความต้องการของผู้เกี่ยวข้องระดับพื้นที่ 23 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย คณะอนุกรรมการ

หรือบุคลากรใน พชอ. 23 อำเภอ ๆ ละ 5 คน รวมจำนวน 115 คน คณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาวัยรุ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 9 คน (จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ศึกษาธิการจังหวัด แรงงานจังหวัด วัฒนธรรม มหาดไทย ผู้แทนจาก สพฐ. อาชีวะ กศน. ผู้แทนสภาเด็กและเยาวชน P2H) ผู้แทนจากเทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 23 คน ผู้แทนภาคประชาสังคมและผู้ทรงคุณวุฒิในชุมชน 23 อำเภอ ๆ ละ 10 คน รวมจำนวน 230 คน จำนวนรวมทั้งสิ้น 377 คน

ชุดที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลในการดำเนินการทดลองการปฏิบัติการพัฒนา Module เพื่อเป็นต้นแบบให้สมบูรณ์ ตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ โดยใช้ในอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นตำบลนำร่องในการดำเนินการครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้แทนจาก สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สาธารณสุข แรงงาน (จัดหางาน) ศึกษาธิการ (สพฐ. กศน. อาชีวะศึกษา) มหาดไทย วัฒนธรรมและผู้แทนจากองค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้แทนสภาเด็กและเยาวชนอำเภอนบพิตำ และภาคประชาสังคมผู้แทนชุมชน รวมจำนวน 27 คน

ชุดที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินประสิทธิผลของการใช้ Module เพื่อเป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพควบคู่กันเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลการใช้ Module ใน 6 อำเภอ โดยการจัดอบรมออนไลน์ให้กับคณะกรรมการ พชอ.ประกอบด้วย อำเภอปากพนัง อำเภอเมือง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอท่าศาลาและอำเภอทุ่งสง รวมจำนวน 149 คน

ชุดที่ 4 ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินกลไกการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย โดยรูปแบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แบบออนไลน์ ให้กับผู้แทนประธานคณะกรรมการ พชอ. จังหวัด เลขานุการ พชอ. ของทุกอำเภอผู้แทน คณะอนุกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากประธาน พชอ. ของ 7 อำเภอ ผู้แทนภาคีตทั้งภาคชุมชน ประชาคม เอกชน P2h สภาเด็กและเยาวชน สตรีวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ รวมจำนวน 56 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยประกอบด้วย

1) แบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2) แบบการสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview)

3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

4) แบบสังเคราะห์สมรรถนะ

5) แบบวิพากษ์ Module และสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ

6) แบบวัดคุณภาพของ Module

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ดำเนินการการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการสำรวจที่นักวิจัยสร้างขึ้น ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นกับประชากรเป้าหมายใน 23 อำเภอและระดับจังหวัดของจังหวัดนครศรีธรรมราชดังนี้

1) ประสานงานผ่านเครือข่ายในแต่ละอำเภอ เพื่อขอดำเนินการเก็บข้อมูลและนัดหมายวันเวลาสถานที่ประชุมกลุ่มหรือสนทนากลุ่มตามความสะดวกและความพร้อมของแต่ละอำเภอ

2) ดำเนินการสนทนากลุ่มตามวันเวลาที่ประสานไว้ จนครบ 23 อำเภอ

3.2 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

1) ดำเนินการพัฒนาศักยภาพให้ บุคลากรใน พชอ. หรือพี่เลี้ยงให้มีสมรรถนะ โดยวิธีการดังนี้

(1) ประสานพื้นที่ นัดหมาย พชอ.ผ่านสาธารณสุขอำเภอเป้าหมาย

(2) กำหนดการอบรม เชิญประธาน ประสานวิทยากรตามหัวข้อสมรรถนะ

(3) ดำเนินการอบรม จากวิทยากรเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ตามสมรรถนะที่กำหนดใน Module พร้อมประเมินความรู้และต่อยอดผลการดำเนินงานจากการอบรมให้เกิดในพื้นที่ในการป้องกันและแก้ปัญหาของวัยรุ่น ด้วยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและผู้เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาสมรรถนะของ พชอ.หรือพี่เลี้ยง

2) ดำเนินการติดตามหนุนเสริมโดยพี่เลี้ยง (จากหน่วยงานเกี่ยวข้อง) ทุกระยะ ๆ ละ 3 เดือน

3) ดำเนินการวัด ประเมินสมรรถนะของ พชอ. จากผลการใช้ Module ปรับปรุง Module ทุก Module อย่างน้อย 3 รอบ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมตามวิธีการของ Active Research ในการพัฒนาของอำเภอเป้าหมาย

3.3 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

1) ดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของกลุ่มเป้าหมายด้วย Module ที่ได้พัฒนาปรับปรุงจากผลการทดลองใช้จากวัตถุประสงค์ที่ 2 กับประชากรกลุ่มเป้าหมายทุก Module ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนี้

(1) ประสานพื้นที่ นัดหมาย พชอ.ผ่านสาธารณสุขอำเภอเป้าหมาย 6 อำเภอ

(2) กำหนดการอบรม เชิญประธาน ประสานวิทยากรตามหัวข้อสมรรถนะ

(3) จัดทำเอกสาร Module ทั้ง 3 Module และคู่มือการใช้ Module ให้เป็น E-Book

(4) ดำเนินการอบรมด้วยระบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรมซูม (Zoom) จากวิทยากรเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ตามสมรรถนะที่กำหนดใน Module พร้อมประเมินความรู้ ด้วยระบบ Google Forms และต่อยอดผลการดำเนินงานจากการอบรมให้เกิดในพื้นที่ในการป้องกันและแก้ปัญหาของวัยรุ่น ด้วยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและผู้เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาสมรรถนะของ พชอ. หรือพี่เลี้ยง

2) ดำเนินการประเมินผล ในพื้นที่ 6 อำเภอ คืออำเภอปากพนัง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอเมือง อำเภอท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ดังนี้

(1) เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลการใช้ Module ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรมโดยใช้แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบประเมินท้ายบททุก Module และแบบวัดความพึงพอใจต่อ Module ที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพ

(2) เปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม

(3) ตรวจสอบดัชนีประสิทธิผลของ Module ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ E_1/E_2 คือ 80/80

(4) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อ Module ทุก Module ของ พชอ.

3.4 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4

1) บุคลากรที่เข้าร่วมโครงการนำเสนอนิทรรศการผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ที่สถานที่จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้

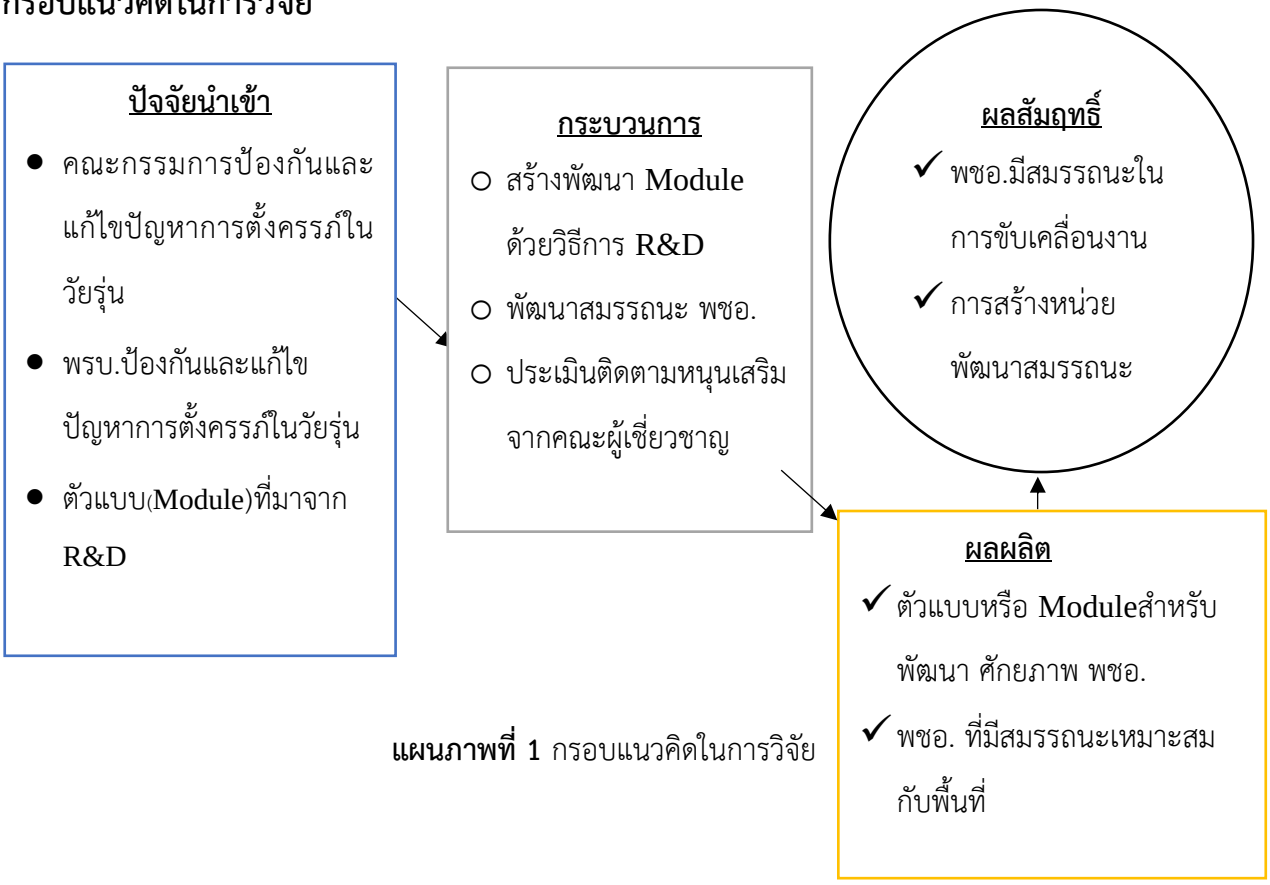
2) ดำเนินการสนทนาเชิงลึกและสนทนากลุ่มเฉพาะแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

3) สรุปผลการสนทนากลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4) ดำเนินการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของทุกกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 อำเภอ

5) วิเคราะห์ สังเคราะห์ผลการสนทนากลุ่มกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและอุปสรรคในการใช้ Module สำหรับการพัฒนาศักยภาพของ พชอ.

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามระเบียบวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research) แบ่งออกเป็น การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นจากประชากรเป้าหมายใน 23 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราชวิเคราะห์ข้อมูล โดยการคำนวณความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การทดลองใช้ Module เพื่อประเมินผลการใช้สมรรถนะในอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยวงจร PAOR จำนวน 3 รอบ เพื่อให้ได้ Module ตามสมรรถนะที่กำหนดอย่างสมบูรณ์ และการประเมินประสิทธิผลของ Module โดยการทดลองใช้จริงกับ 6 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่อำเภอปากพนัง อำเภอเมือง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ผ่านการอบรมออนไลน์โปรแกรม Zoom Meeting พร้อมกัน ทั้งนี้ได้มีการเปรียบเทียบผลการอบรม ก่อน หลังการอบรมด้วย และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญอย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) แบบออนไลน์ การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แบบออนไลน์ และการประเมินโครงการด้วยรูปแบบ CIPP Model โดยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) Situation Analysis 2) Observational Study 3) Evaluation และ 4) CIPP Model โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดเตรียมโครงการ

ผู้วิจัยจัดเตรียมโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัย เริ่มต้นด้วยการศึกษาสภาพปัญหาของการพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช จากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ จากตำรา เอกสารวิชาการ ข้อมูลสารสนเทศ งานวิจัยต่าง ๆ จากสื่อหลากหลายทั่วไป และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อมาเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย และเป็นโครงร่างงานวิจัยเพื่อนำเสนอขอจัดทำโครงร่างการวิจัยในครั้งนี้

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 Situation Analysis โดยดำเนินการสำรวจและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะของ พชอ. ตามความคิดเห็น และความต้องการของผู้เกี่ยวข้องระดับพื้นที่ของจังหวัดนครศรีธรรมราช โดย โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1) วิเคราะห์เอกสารข้อมูลในการกำหนดข้อมูลการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช จากงานวิจัยและสื่อสารสนเทศต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อกำหนดเป็น (ร่าง) ที่ครอบคลุมในเรื่องการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. และกลไกขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือแบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ในการดำเนินการครั้งนี้

2) การสำรวจความคิดผู้เกี่ยวข้องในการทั้งระดับผู้กำหนดนโยบาย ผู้กำกับบริหาร และผู้สนับสนุนการดำเนินงาน ผู้ปฏิบัติงาน และนักวิชาการ ในเรื่องป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น 23 อำเภอ จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 377 คน เพื่อกำหนด Module ในการพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นของบุคลากรใน พชอ. ของจังหวัดนครศรีธรรมราชให้มีสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพมาเป็น (ร่าง) ที่ครอบคลุมในเรื่องการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จังหวัดนครศรีธรรมราช ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสำรวจสอบถาม และใช้เครื่องมือแบบสังเคราะห์สมรรถนะ แบบวิพากษ์ Module และแบบวัดคุณภาพของ Module ในการดำเนินการครั้งนี้

ขั้นที่ 2 Observational Study ทำการศึกษาบริบทต่าง ๆ ของ 1 อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการทดลองใช้ Module เพื่อประเมินผลการใช้สมรรถนะในอำเภอนบพิตำ ด้วยวงจร PAOR จำนวน 3 รอบ โดยใช้ผลจากการมีส่วนร่วมเพื่อให้ได้ Module พัฒนาตั้งต้นและพัฒนาให้สมบูรณ์ตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ของภาคีจำนวน 27 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทดลองตามวิธีการของ Active Learning และใช้เครื่องมือการวัดประเมินสมรรถนะ ได้แก่ แบบวัดความรู้ แบบวัดทักษะปฏิบัติการภาคสนาม แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และแบบวัดประเมินความพึงพอใจ ในการดำเนินการครั้งนี้

ขั้นที่ 3 Evaluation ดำเนินการในพื้นที่ 6 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช คือ อำเภอปากพนัง ฉวาง ร่อนพิบูลย์ เมือง ท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ซึ่งเป็นการประเมินประสิทธิผลของการใช้ Module ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการฝึกอบรม ผ่านระบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom Meeting พร้อมกันทั้ง 6 อำเภอ โดยมีคณะกรรมการ พชอ. พื้นที่ 6 อำเภอ เข้าอบรมจำนวน 149 คน ทั้งนี้มีการประเมินก่อนและหลังการอบรม และใช้เครื่องมือแบบเปรียบเทียบความรู้ ก่อน ระหว่าง หลังการใช้Module แบบประเมินท้ายบทของทุก Module แบบวัดความพึงพอใจทุก Module วิเคราะห์ ดัชนีวัตถุประสงค์ (E1และE2) เกณฑ์ 80/80 และสถิติทดสอบ t–test แบบ dependent ในการดำเนินการครั้งนี้

ขั้นที่ 4 การประเมินโครงการด้วยรูปแบบ CIPP Model ได้ดำเนินการเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) คณะผู้วิจัยดำเนินการสนทนาเชิงลึก เพื่อกำหนดกลไกการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย ให้กับผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ประธานคณะกรรมการ พชอ. จังหวัด เลขานุการ พชอ. ของทุกอำเภอผู้แทน คณะอนุกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากประธาน พชอ. ของ 7 อำเภอ ผู้แทนภาคีทั้งภาคชุมชน ประชาคม เอกชน P2h สภาเด็กและเยาวชน สตรีวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ รวมจำนวน 56 คน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสนทนากลุ่ม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ในรูปแบบออนไลน์ และใช้เครื่องมือแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) และแบบการสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview) ในการดำเนินการครั้งนี้

2) คณะผู้วิจัยปรับปรุงและพัฒนาการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ตามข้อเสนอของคณะผู้ทรงคุณวุฒิที่วิพากษ์งานวิจัย ให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ทางการบริหารสูงสุด

3) การประเมินโครงการด้วยรูปแบบ CIPP Model เพื่อให้ได้ชุดแบบในการพัฒนาสมรรถนะที่มีประสิทธิภาพ และสามารถนำกลไกการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานใน และนำไปใช้เป็นแนวการขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น จังหวัดนครศรีธรรมราชต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปข้อค้นพบ อภิปรายผล และข้อเสนอ จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ นำเสนอ ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไข ให้เป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อไป

1. กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลของการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ชุด คือ

ชุดที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลในการสำรวจและศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะของ พชอ. ตามความคิดเห็นและความต้องการของผู้เกี่ยวข้องระดับพื้นที่ 23 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย คณะอนุกรรมการหรือบุคลากรใน พชอ. 23 อำเภอ ๆ ละ 5 คน รวมจำนวน 115 คน คณะกรรมการป้องกันและแก้ไขปัญหาวัยรุ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 9 คน (จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ศึกษาธิการจังหวัด แรงงานจังหวัด วัฒนธรรม มหาดไทย ผู้แทนจาก สพฐ. อาชีวะ กศน. ผู้แทนสภาเด็กและเยาวชน P2H) ผู้แทนจากเทศบาลหรือองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 23 คน ผู้แทนภาคประชาสังคมและผู้ทรงคุณวุฒิในชุมชน 23 อำเภอ ๆ ละ 10 คน รวมจำนวน 230 คน จำนวนรวมทั้งสิ้น 377 คน

ชุดที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลในการดำเนินการทดลองการปฏิบัติการพัฒนา Module เพื่อเป็นต้นแบบให้สมบูรณ์ ตามสมรรถนะที่กำหนดไว้ โดยใช้ในอำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นตำบลนำร่องในการดำเนินการครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้แทนจาก สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ สาธารณสุข แรงงาน (จัดหางาน) ศึกษาธิการ (สพฐ. กศน. อาชีวะศึกษา) มหาดไทย วัฒนธรรมและผู้แทนจากองค์กรปกครองท้องถิ่น ผู้แทนสภาเด็กและเยาวชนอำเภอนบพิตำ และภาคประชาสังคมผู้แทนชุมชน รวมจำนวน 27 คน

ชุดที่ 3 ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินประสิทธิผลของการใช้ Module เพื่อเป็นการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพควบคู่กันเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลการใช้ Module ใน 6 อำเภอ โดยการจัดอบรมออนไลน์ให้กับคณะกรรมการ พชอ.ประกอบด้วย อำเภอปากพนัง อำเภอเมือง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอท่าศาลาและอำเภอทุ่งสง รวมจำนวน 149 คน

ชุดที่ 4 ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินกลไกการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย โดยรูปแบบการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) แบบออนไลน์ ให้กับผู้แทนประธานคณะกรรมการ พชอ. จังหวัด เลขานุการ พชอ. ของทุกอำเภอผู้แทน คณะอนุกรรมการที่ได้รับการ

แต่งตั้งจากประธาน พชอ. ของ 7 อำเภอ ผู้แทนภาคีตทั้งภาคชุมชน ประชาคม เอกชน P2h สภาเด็กและเยาวชน สตรีวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ รวมจำนวน 56 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวิจัยประกอบด้วย

1) แบบการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2) แบบการสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง (Structured Interview)

3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

4) แบบสังเคราะห์สมรรถนะ

5) แบบวิพากษ์ Module และสนทนากลุ่มของผู้เชี่ยวชาญ

6) แบบวัดคุณภาพของ Module

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ดำเนินการการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการสำรวจที่นักวิจัยสร้างขึ้น ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นกับประชากรเป้าหมายใน 23 อำเภอและระดับจังหวัดของจังหวัดนครศรีธรรมราชดังนี้

1) ประสานงานผ่านเครือข่ายในแต่ละอำเภอ เพื่อขอดำเนินการเก็บข้อมูลและนัดหมายวันเวลาสถานที่ประชุมกลุ่มหรือสนทนากลุ่มตามความสะดวกและความพร้อมของแต่ละอำเภอ

2) ดำเนินการสนทนากลุ่มตามวันเวลาที่ประสานไว้ จนครบ 23 อำเภอ

3.2 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

1) ดำเนินการพัฒนาศักยภาพให้ บุคลากรใน พชอ. หรือพี่เลี้ยงให้มีสมรรถนะ โดยวิธีการดังนี้

(1) ประสานพื้นที่ นัดหมาย พชอ.ผ่านสาธารณสุขอำเภอเป้าหมาย

(2) กำหนดการอบรม เชิญประธาน ประสานวิทยากรตามหัวข้อสมรรถนะ

(3) ดำเนินการอบรม จากวิทยากรเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ตามสมรรถนะที่กำหนดใน Module พร้อมประเมินความรู้และต่อยอดผลการดำเนินงานจากการอบรมให้เกิดในพื้นที่ในการป้องกันและแก้ปัญหาของวัยรุ่น ด้วยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและผู้เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาสมรรถนะของ พชอ.หรือพี่เลี้ยง

2) ดำเนินการติดตามหนุนเสริมโดยพี่เลี้ยง (จากหน่วยงานเกี่ยวข้อง) ทุกระยะ ๆ ละ 3 เดือน

3) ดำเนินการวัด ประเมินสมรรถนะของ พชอ. จากผลการใช้ Module ปรับปรุง Module ทุก Module อย่างน้อย 3 รอบ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมตามวิธีการของ Active Research ในการพัฒนาของอำเภอเป้าหมาย

3.3 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

1) ดำเนินการพัฒนาสมรรถนะของกลุ่มเป้าหมายด้วย Module ที่ได้พัฒนาปรับปรุงจากผลการทดลองใช้จากวัตถุประสงค์ที่ 2 กับประชากรกลุ่มเป้าหมายทุก Module ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนี้

(1) ประสานพื้นที่ นัดหมาย พชอ.ผ่านสาธารณสุขอำเภอเป้าหมาย 6 อำเภอ

(2) กำหนดการอบรม เชิญประธาน ประสานวิทยากรตามหัวข้อสมรรถนะ

(3) จัดทำเอกสาร Module ทั้ง 3 Module และคู่มือการใช้ Module ให้เป็น E-Book

(4) ดำเนินการอบรมด้วยระบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรมซูม (Zoom) จากวิทยากรเชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ตามสมรรถนะที่กำหนดใน Module พร้อมประเมินความรู้ ด้วยระบบ Google Forms และต่อยอดผลการดำเนินงานจากการอบรมให้เกิดในพื้นที่ในการป้องกันและแก้ปัญหาของวัยรุ่น ด้วยการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและผู้เกี่ยวข้อง ในการพัฒนาสมรรถนะของ พชอ. หรือพี่เลี้ยง

2) ดำเนินการประเมินผล ในพื้นที่ 6 อำเภอ คืออำเภอปากพนัง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอเมือง อำเภอท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ดังนี้

(1) เก็บรวบรวมข้อมูลและประเมินผลการใช้ Module ทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรมโดยใช้แบบประเมินความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม แบบประเมินท้ายบททุก Module และแบบวัดความพึงพอใจต่อ Module ที่ใช้ในการพัฒนาศักยภาพ

(2) เปรียบเทียบผลการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม

(3) ตรวจสอบดัชนีประสิทธิผลของ Module ตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ E_1/E_2 คือ 80/80

(4) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่อ Module ทุก Module ของ พชอ.

3.4 การเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4

1) บุคลากรที่เข้าร่วมโครงการนำเสนอนิทรรศการผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ที่สถานที่จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2) ดำเนินการสนทนาเชิงลึกและสนทนากลุ่มเฉพาะแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

3) สรุปผลการสนทนากลุ่มของแต่ละกลุ่ม

4) ดำเนินการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันของทุกกลุ่มเป้าหมายทั้ง 7 อำเภอ

5) วิเคราะห์ สังเคราะห์ผลการสนทนากลุ่มกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จและอุปสรรคในการใช้ Module สำหรับการพัฒนาศักยภาพของ พชอ.

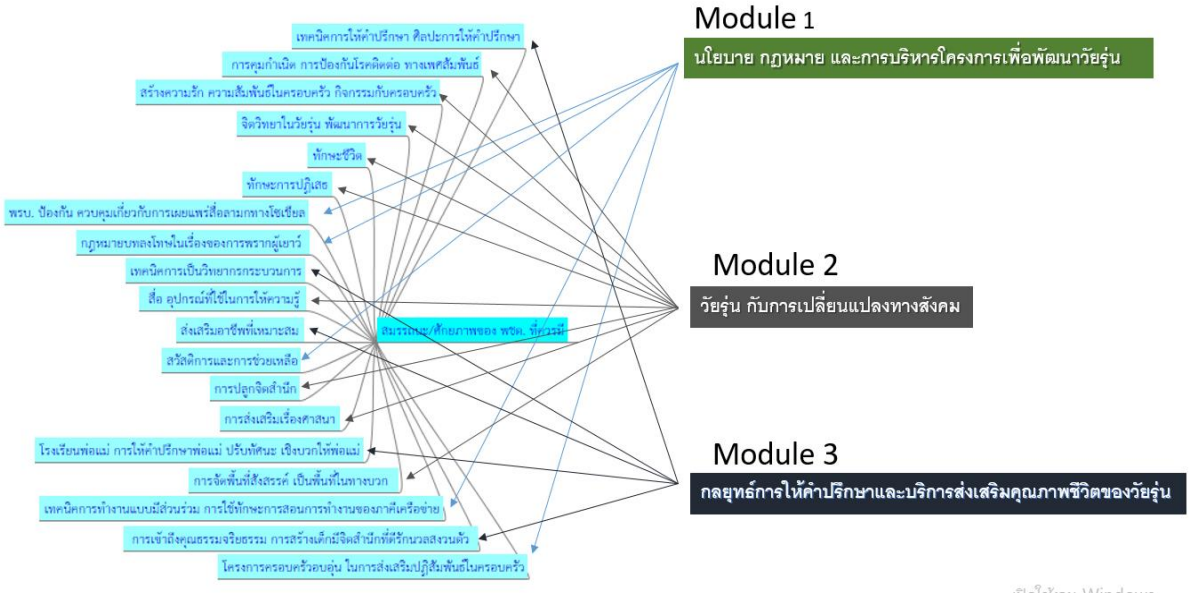
ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 1 จากการระดมความคิดเห็นของคณะอนุกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) และจัดประเด็นให้เป็นแนวทางการแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่น เพื่อพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น : กรณีจังหวัดนครศรีธรรมราช โดยแบ่งประเด็นจากความต้องการในการสำรวจและศึกษาข้อมูลความคิดเห็นใน 23 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราชออกเป็น 3 Module ตามประเด็นดังต่อไปนี้

Module 1 นโยบาย กฎหมาย และการบริหารโครงการเพื่อพัฒนาวัยรุ่น เป็นโมดูลที่พัฒนาเพื่อสร้างความเข้าใจเนื้อหากฎหมายที่เกี่ยวกับวัยรุ่น และการดำเนินการบริหารโครงการในการแก้ปัญหาวัยรุ่นที่ตั้งครรภ์ก่อนวัยอันควรในจังหวัดนครศรีธรรมราช ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และพระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 กฎหมายแก้ปัญหาวัยรุ่นท้องไม่พร้อม การบริหารจัดการโครงการ การเก็บรวบรวม การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์ บริบทชุมชน แนวทางการบริหารโครงการ ตามแนวคิด PDCA และวิธีการเขียนโครงการ

Module 2 วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เป็นโมดูลที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับตัววัยรุ่น เพื่อให้ พชอ. มีความเข้าใจวัยรุ่นมากขึ้น ประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้ อาทิ เทคนิคการสร้างปัจจัยสนับสนุนทาง การปรับเปลี่ยนจิตใต้สำนึก การเสริมสร้างกระบวนการคิดอย่างมีระบบ กระบวนการทำงาน การสร้างพลังทางบวก/ แรงจูงใจให้กับวัยรุ่น พัฒนาการของวัยรุ่น อิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลต่อการแสดงออกทางเพศ การรักนวลสงวนตัว ทักษะการป้องกันและแก้ไขปัญหาของวัยรุ่น

Module 3 กลยุทธ์การให้คำปรึกษาและบริการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของวัยรุ่น เป็นโมดูล สำหรับนำไปจัดการปัญหาหรือนำไปสู่การดำเนินการให้บริการแก่วัยรุ่นในความดูแลของ พชอ./พชต. ประกอบด้วย การเป็นวิทยากรกระบวนการ การจัดการครอบครัว การให้คำปรึกษา การจัดการความรู้ กระบวนการมีส่วนร่วม สุนทรียสนทนา การเจรจาต่อรอง การจัดการข้อขัดแย้ง การทำงานเชิงบูรณาการระบบบริการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของวัยรุ่นและระบบป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่ชุมชนเป็นเจ้าภาพและภารกิจของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตาม พรบ. ป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นปี 2559



แผนภาพที่ 2 จำแนกสมรรถนะกับ Module

2. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 2 การดำเนินการพัฒนาวิธีการสร้างและพัฒนา Module จากการศึกษาวิจัยในการพัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นโดยการทดลองใช้กับ พชอ. ของพื้นที่ อำเภอนบพิตำ จังหวัดนครศรีธรรมราช ด้วยวงจร PAOR จำนวน 3 รอบ โดยมีผลจากการนิเทศติดตามทั้ง 3 ดังนี้

ครั้งที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับคะแนนร้อยละ 49.19 พบว่า การดำเนินการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นของแต่ละพื้นที่ในอำเภอนบพิตำ โดยการนำเอาความรู้หรือวิธีการจากโมดูลไปใช้ ยังไม่ตรงประเด็น ซึ่งเป็นเพราะประเด็นปัญหา ในพื้นที่ ที่ผ่านมามุ่งเน้นด้านอื่นมาก่อน ทำให้การบูรณาการประเด็นปัญหาวัยรุ่น กับปัญหาที่ทำมาก่อนไม่สอดคล้องกัน และการสนับสนุนด้านงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ครั้งที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับคะแนนร้อยละ 73.94 พบว่า การดำเนินงานแต่ละพื้นที่ ได้วางแผนงานและเตรียมเสนอแผนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาวัยรุ่น ให้เป็นประเด็นสำคัญของอำเภอและหน่วยงานด้านสาธารณสุข หน่วยงานท้องถิ่น ทำให้การดำเนินโครงการของ พชอ./พชต.ในการแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่น มีความคืบหน้า โดยเฉพาะพื้นที่ในตำบลกรุงชิง พบว่า การดำเนินการคืบหน้ามากที่สุดมีการปฏิบัติการเชิงรุก สำรวจ ค้นหา จัดวางกำลังคน ร่วมกับ รพ.สต. ในพื้นที่ในการแก้ปัญหาควบคู่กับปัญหาด้านอื่นไปด้วย ส่วนเรื่องโมดูล ได้เสนอข้อคิดเห็น คือ อยากได้แนวทางการเขียนโครงการหรือตัวอย่างโครงการที่แก้ปัญหาด้านการตั้งครรภ์วัยรุ่นสำเร็จมาแล้ว ภาระหน้าที่ของหน่วยงานสนับสนุนหลัก 5 หน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางในการขอการสนับสนุนต่อไป และเพิ่มเนื้อหาวิถีชีวิตใหม่กับรูปแบบ New normal การรักนวลสงวนตัว เป็นต้น

ครั้งที่ 3 จากผลการติดตามโดยรวมอยู่ในระดับคะแนนร้อยละ 83.55 พบว่า ในแต่ละพื้นที่ได้ปฏิบัติตามภารกิจที่วางไว้ โดยบางพื้นที่ เป็นการดำเนินการด้านการแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ของวัยรุ่นโดยตรง บางพื้นที่แก้ปัญหาร่วมกับกิจกรรมอื่น เช่นเรื่อง ป้องกันการเสพสารเสพติดในกลุ่มวัยรุ่น ซึ่งอาจจะเชื่อมโยงการตั้งครรภ์เข้าไปด้วย แต่ก็ได้นำแนวทางวิธีการจากการอบรมและเทคนิคจากการศึกษาในโมดูล ทั้ง 3 เล่ม

3. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 3 ดำเนินการประเมินประสิทธิผลของ Module ด้วยเกณฑ์ประสิทธิภาพ โดยการนำไปใช้กับ พชอ. ใน 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนครศรีธรรมราช อำเภอท่าศาลา อำเภอปากพนัง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอทุ่งสง และอำเภอฉวาง ปรับวิธีการฝึกอบรม ผ่านระบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม Zoom Meeting พร้อมกันทั้ง 6 อำเภอ ซึ่งปรากฏผลดังนี้ คณะอนุกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ (พชอ.) ที่รับการฝึกอบรม มีความรู้หลังฝึกอบรมเพิ่มขึ้นใน Module 1 นโยบาย กฎหมาย และการบริหารโครงการเพื่อพัฒนาวัยรุ่น ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 81.38 ซึ่งทำให้ประสิทธิผลของ Module 1 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด คือ E1/ E2 ได้เท่ากับ 80.92/81.38 ซึ่งค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน Module 1 คือ ประสิทธิผล Module (E1) เท่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด = 1.15% และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E2) เท่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด = 1.72% Module 2 วัยรุ่นกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 80.85 ซึ่งทำให้ประสิทธิผลของ Module 2 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด คือ E1/ E2 ได้เท่ากับ 80.68/80.85 ซึ่งค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน Module 2 คือ ประสิทธิผล Module (E1) สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด = 0.85% และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E2) สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด = 1.06% Module 3 กลยุทธ์การให้คำปรึกษาและบริการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของวัยรุ่น ได้คะแนนเฉลี่ยรวม 80.59 ซึ่งทำให้ประสิทธิผลของ Module 3 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด คือ E1/ E2 ได้เท่ากับ 85.77/80.59 ซึ่งค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน Module 3 คือ ประสิทธิผล Module (E1) สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด = 7.21% และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E2) สูงกว่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด = 0.73% ระดับความพึงพอใจร้อยละ 85

4. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่ 4 ในการประเมินกลไกการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่เป้าหมาย พบว่า องค์กรปกครองท้องถิ่นต้องให้ความสำคัญกับสภาเด็กและเยาวชน ในการแก้ไขปัญหาและป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นทุกตำบล เนื่องจากการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นในหลายพื้นที่ในหลายบริบทและส่วนใหญ่ทุกหน่วยงานใช้การประสานงานในการดำเนินงานตามภารกิจ และใช้ระบบส่งต่อในกรณีต้องส่งต่อการรับบริการ เช่น การฝากครรภ์ การคลอด และการยุติการตั้งครรภ์การส่งเด็กไปยังบ้านพักเด็กเป็นต้น ในส่วนการประเมินผลโครงการด้วย CIPP Model พบว่า เนื้อหา (Context Evaluation) ของการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช มีความครบถ้วนในเนื้อหาสาระ อาทิ พรบ. การป้องกันและการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นที่สามารถแก้ปัญหาได้ในระดับที่น่าพอใจ ซึ่งผนวกกับยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ.2560–2569 ด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) งบประมาณ พชอ. ทุกอำเภอได้รับการสนับสนุนปีละไม่เกิน 20,000 บาทสำหรับการบริหารภายใน

ของ พชอ. ซึ่งสนับสนุนจากท้องถิ่น ได้แก่ กองทุนสุขภาพตำบล บุคลากร เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อ วันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2561

อภิปรายผลการวิจัย

1. การสร้างและพัฒนา Module ในการพัฒนาศักยภาพที่จำเป็นของบุคลากรใน พชอ. 23 อำเภอ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้มีสมรรถนะในการแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ประกอบด้วย Module 3 เล่ม และคู่มือการใช้ Module 1 เล่ม ที่มีความเหมาะสม มีความครบถ้วน ทั้งวิธีการและเนื้อหาสาระ ซึ่งคู่มือการใช้ Module ที่จัดทำขึ้นมานี้ สามารถนำมาใช้ในการฝึกอบรม ที่มีความสมบูรณ์ เข้าใจง่าย ครบถ้วนในด้านเนื้อหาสาระ สื่อต่าง ๆ เช่น ใบงาน แบบประเมินต่าง ๆ สื่อ Power Point ที่ใช้เป็นสื่อให้ผู้เข้าอบรมเข้าใจเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย ของ อุษา สถิตมั่นและคณะ (2564 : 125-138.) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรแบบโมดูล และยกระดับศักยภาพภาษาอังกฤษทางด้านโลจิสติกส์ ในภาคอุตสาหกรรม พบว่าการพัฒนาหลักสูตรแบบโมดูลด้านภาษาอังกฤษในงานโลจิสติกส์ ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม แบ่งออกเป็น 3 โมดูล ดังนี้ 1) Warriors cup ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนย่อย 2) Queen cup ประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนย่อย และ 3) King cup ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนย่อย และผลการใช้หลักสูตรแบบโมดูลในการพัฒนาภาษาอังกฤษให้กับพนักงาน พบว่าพนักงานมีสมรรถนะภาษาอังกฤษของพนักงานก่อนและหลังเข้าร่วมหลักสูตร มีคะแนนที่สูงขึ้นจากคะแนนก่อนเรียนโดยเฉลี่ย 13.10 คะแนน และพนักงานมีความพึงพอใจในการได้รับความรู้และประสบการณ์จากหลักสูตรแบบโมดูล มีผลประเมินเฉลี่ย 4.69 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 90

2. ทั้งนี้ Module ทั้ง 3 Module ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และนำไปประเมินผลทดลองใช้ที่อำเภอนบพิตำ พบว่า การทดลองใช้ Module และประเมินผล Module เพื่อหาประสิทธิภาพของ Module พบว่า พชอ. มีความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนรับการฝึกอบรม และหลังจากการประเมินติดตามครบ 3 ครั้ง จากนั้นนำมากำหนดเป็นคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ 3 Module เป็นแนวทางในการใช้ประเมินประสิทธิผล ทั้งนี้พชอ. สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการพัฒนาและแก้ปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น และนำองค์ความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปเผยแพร่หรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้ร่วมงาน ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฮอลเตอร์ ได้วิจัยเรื่องการติดตามผลการศึกษาโครงการฝึกงานของครูใหม่ พบว่าประสบการณ์ในการฝึกงานสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้มาก และยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ มูฮัมหมัด ราชา อับดุลราฮีม เซา (2011) ได้วิจัยเรื่องศึกษาผลกระทบของการฝึกอบรมและการพัฒนาต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของพนักงาน ระบุว่าการฝึกอบรมและการพัฒนามีความสัมพันธ์เชิงบวก มีผลกระทบสำคัญต่อผลการปฏิบัติงานและประสิทธิผลของพนักงาน

3. จากนั้นนำคู่มือการใช้ชุดการเรียนรู้ 3 Module มาทดลองใช้จริงกับ 6 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอปากพนัง อำเภอเมือง อำเภอฉวาง อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอท่าศาลา และอำเภอทุ่งสง ได้ผลการหาประสิทธิผลตัวแบบในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ.(Module ทั้ง 3 Module) ประสิทธิผลของ Module ทั้ง 3 Module เท่ากับ 80.95,80.78,80.44/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด คือ E1/ E2 = 80/80 ซึ่งถือว่าเป็นการยอมรับประสิทธิผลของนวัตกรรมได้ในระดับเท่าเกณฑ์ คือประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)เท่าเกณฑ์ (1.15 %) ไม่เกิน 2.5% ส่วนประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E2) เท่าเกณฑ์ (1.72%) ไม่เกิน 2.5% สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นภดล กลิ่นทอง (2563 : 111-118.) การพัฒนาชุดฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานในขณะปฏิบัติงาน (On the job training) สำหรับหัวหน้างานสายการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์พบว่า ชุดฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานในขณะปฏิบัติงานสำหรับหัวหน้างานสายการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ และชิ้นส่วนมีประสิทธิภาพเท่ากับร้อยละ 89.83/83.05 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และในส่วนความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.13)

4. และจากการประเมินกลไกการบูรณาการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่ด้วยวิธี CIPP Model พบว่า เนื้อหา (Context Evaluation) ของการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นจังหวัดนครศรีธรรมราช มีความครบถ้วนในเนื้อหาสาระ และพบว่า กลไกการทำงานของคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ ต้องเข้าใจในโครงสร้างของ พรบ. การบูรณาการกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมถึงเอกชน องค์กรสาธารณะประโยชน์ที่สำคัญคือควรให้ความสำคัญกับสภาเด็กและเยาวชน ในการแก้ไขปัญหาและป้องกันการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น ควรใช้กลไกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และรูปแบบการได้มาซึ่งปัญหาของการทำงานใน พชอ. จะต้องมาจากปัญหาที่แท้จริงในพื้นที่ และสอดคล้องกับนโยบายส่วนกลางด้วย ในส่วนของกระทรวงหลักที่เป็นภารกิจของงาน จะดำเนินการทำงานสอดประสานกันตามภาระหน้าที่และเป้าประสงค์ของหน่วยงาน ทุกสังกัด ได้ดำเนินการต่าง ๆ ตามภารกิจของหน่วยงานการให้การช่วยเหลือสนับสนุนนักเรียนตามสิทธิของวัยรุ่นที่ระบุไว้ใน พรบ. การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ.2559 ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อดิศักดิ์ ทุมอนันต์และคณะ (2566 : 151-160) ได้วิจัยเรื่อง การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของประชาชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของประชาชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model พบว่า โดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (X) = 4.28 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อสามารถเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านที่ 1 ด้านบริบท (context) มีค่าเฉลี่ย (X) = 4.41 รองลงมา ด้านที่ 2 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีค่าเฉลี่ย(X) = 4.28 และน้อยสุด ด้านที่ 3 ด้านกระบวนการ (Process) มีค่าเฉลี่ย(X) = 4.15

แผนภาพที่ 3 แผนภาพแสดงสรุปผลการวิจัยโดยภาพรวม

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ในการใช้ชุดฝึกอบรมเพื่อพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ที่ขับเคลื่อนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น คณะผู้จัดการอบรมควรต้องศึกษา ทำความเข้าใจกับคู่มือการใช้ Module สำหรับพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. และเอกสาร Module ทั้ง 3 Module ให้เกิดความรอบรู้ เข้าใจวัตถุประสงค์ รูปแบบการอบรม เนื้อหาสาระ และสื่อการฝึกอบรม อย่างถ่องแท้เพื่อประสิทธิผลสูงสุด

2. ในการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรใน พชอ. ควรมุ่งเน้นให้ความรู้เกี่ยวกับวัยรุ่นและผู้ปกครองโดยให้วัยรุ่นได้รู้เท่าทันในการบริโภคสื่อ พร้อมควรได้จัดทำปฏิทินชุมชนถึงกิจกรรมที่คนในชุมชนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวกับประเพณีต่าง ๆ พร้อมสอดแทรกกลยุทธ์หรือมาตรการในการป้องกันและแก้ไขการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นไปด้วย

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของอนุคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นโดยการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออนไลน์

2. การพัฒนาระบบและกลไกในการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นโดยความร่วมมือของอนุคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน

3. การพัฒนารูปแบบในการนิเทศและติดตามการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่นของผู้นำชุมชนโดยอนุคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอ

4. การพัฒนากลวิธีในการให้คำปรึกษาแก่แม่วัยรุ่นของอนุคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับอำเภอและระดับตำบล

5. การพัฒนากลยุทธ์และมาตรการของชุมชนเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ(สสส.) สำนักสนับสนุนการควบคุมปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพ (สำนัก 2)

เอกสารอ้างอิง

คณะกรรมการกลุ่มงานพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพวัยรุ่น. (2563). แผนบริหารความเสี่ยง 2563 ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราชฯ: กลุ่มงานพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพวัยรุ่น ศูนย์อนามัยที่ 11 นครศรีธรรมราช.

คณะกรรมการสำนักอนามัยการเจริญพันธ์. (2563). รายงานประจำปี 2563 สำนักอนามัยการเจริญพันธ์. กรุงเทพมหานครฯ: กรมอนามัย สำนักอนามัยการเจริญพันธุ์ กระทรวงสาธารณสุข.

ทรงธรรม ดีวาณิชสกุล และนภดล กลิ่นทอง. (2563). การพัฒนาชุดฝึกอบรมเทคนิคการสอนงานในขณะปฏิบัติงาน (On the job training) สำหรับหัวหน้างานสายการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, ปีที่ 19 (ฉบับที่ 3), 111-118.

ราชกิจจานุเบกษา. (2559). พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559” เล่ม 133/ตอนที่ 30ก/หน้า 1/31 มีนาคม 2559.

อดิศักดิ์ ทุมอนันต์, ประพิศ โบราณมูล, บรรจง ลาวะลี, พระศรีวินยาภรณ์. (2566). การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานหมู่บ้านรักษาศีล 5 ของประชาชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยใช้การประเมินแบบ CIPP Model. วารสารเสฏฐวิทย์ปริทัศน์. ปีที่ 3 (ฉบับที่ 3), 151-160.

อุษา สถิตย์มั่น, มานะ ขาวเงิน, จิตสุภา สาคร. (2564). การพัฒนาหลักสูตรแบบโมดูล และยกระดับศักยภาพภาษาอังกฤษทางด้านโลจิสติกส์ในภาคอุตสาหกรรม. วารสารรัฐประศาสน. ปีที่ 4 (ฉบับที่ 3), 125-138.

Halter, E. A. (1978). A Follow-up Study of Beginning Teacher Prepared Through the Community College Cooperative Intership Program. Dissertation Abstracts Internation, 35(05), 5944A-5945A.

The Exploring Spodumene as a Key Ingredient to Extend the Usage Life of Shiwan Kiln Earthenware

Nie Huimei,
Watanapun Krutasaen, and Gomesh Karnchanapayap
Silpakorn University, Thailand
Corresponding Author, Email: 1239155269@qq.com

****

Abstracts

Although Shiwan Kiln pottery is China's intangible cultural heritage, it encounters problems such as seepage, short usage life, due to using quartz sand materials. For these reasons, it is impractical for daily use and has limited application, especially in modern society. The research objectives were to: 1) Improve the anti-leakage properties of Shiwan Kiln pots and 2) make them more durable. This study employed an experimental approach by: 1) Creating nine Kiln pots using the traditional materials composed of quartz sand, mud at high sintering temperature and tested them; 2) Explored and analyzed the properties of bentonite, cordierite, spodumene, and alumina as alternative materials to quartz sand by making Total of 12 samples;3) Selected the most suitable material and created additional 18 samples to test the validity of the material 4) The impact of experimental firing methods on pots.

The results show that after authoritative testing, spodumene ceramics demonstrated low water absorption of 0.3%, excellent thermal shock resistance and environmental compliance; its ceramic strength, density and corrosion resistance increased by 30%, 20% and 20%, respectively. 15%. These results provide a critical scientific basis for the material selection and production process optimization of Shiwan kiln pottery pots, thereby significantly improving the leakage prevention and durability of the products. This research provides new possibilities and a practical basis for technological innovation of Shiwan kiln ceramic production.

Keywords: Exploring Spodumene; A Key Ingredient to Extend; Durability in Shiwan Kiln Pottery; Optimized Firing Temperature; Craft Innovation; Traditional Earthenware.

Introduction

Shiwan Kiln, located in Shiwan Town (Naishen et al., 1980), Foshan City, Guangdong Province (Lingling, 1987), has a history of more than one thousand years of ceramic manufacturing (Wenjin, 2017). Since the Tang and Song Dynasties, this ancient pottery craft has been passed down in the land of Shiwan (Jiaren, 1995). During the Ming and Qing dynasties, Shiwan Kiln's daily-use ceramic pots peaked (Weiwen, 2015), making its status prominent throughout the country (Menghan, 2017). Shiwan Kiln ranks alongside Jiangsu Yixing and Shanxi Pingding. The title of "Three Ding Jia" and the saying "Shiwan tiles are the best in the world" are enough to show its essential position in the ceramic manufacturing industry (Dajun, n.d.).

(Yuzi, 2014) The traditional process uses quartz sand, which provides clay pot strength and thermal conductivity (Pierce, 2005). However, due to the high melting point of quartz sand

* Received: June 14, 2023; Revised: June 21, 2023; Accepted: June 22, 2023

and insufficient firing temperature, the pores in the microstructure make clay pots more susceptible to short usage lives and water seepage (Hein et al., 2009). Due to these problems, its market share gradually declined and was replaced by modern industrial products made using materials such as aluminium and stainless steel, which are more durable and practical (Abbott, 2009; Xinliang, 2019).

Thus, to pass on the legacy of Shiwan Kiln, finding new materials to replace quartz sand to improve the sealing and durability of clay pots has become a significant challenge.

The following experiments were conducted: (1) Used traditional quartz sand at varying firing temperatures to measure the Kiln pots usage properties ; (2) Explored and analyzed substitute materials to quartz sand such as bentonite, clinker, cordierite, spodumene, and alumina; (3) From the most suitable material tested, determined the optimal ratio, firing temperature, and firing method that was able to extend product usage life and solve the water seepage issue.

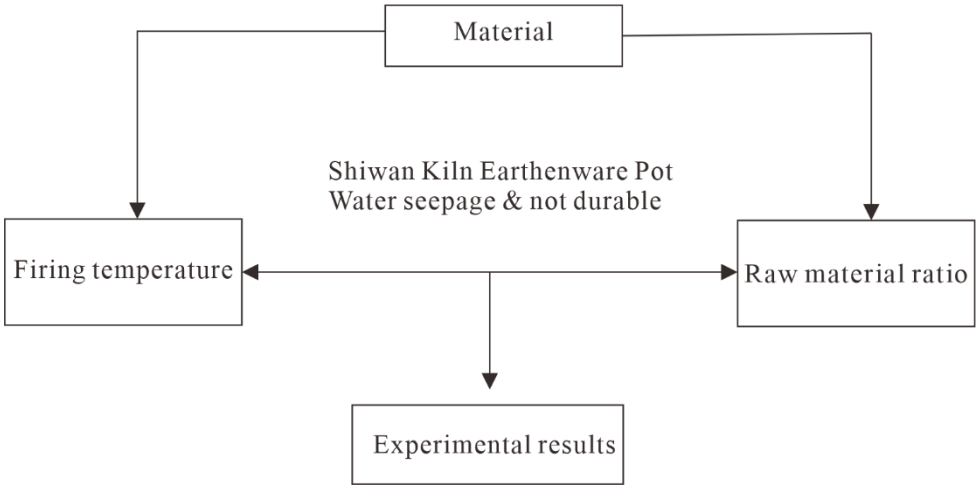


Figure 1. Research Framework.

Research Objectives

1. Improve the water leakage resistance of Shiwan kiln ceramics: by optimizing materials and production processes, reduce the water leakage rate of Shiwan kiln ceramics and make them more reliable during use (Pierce, 2005).

2. Improve the durability of Shiwan kiln ceramics: explore new materials and production methods to improve the durability of Shiwan kiln ceramics so that they can maintain good performance in long-term use.

Research Methodology

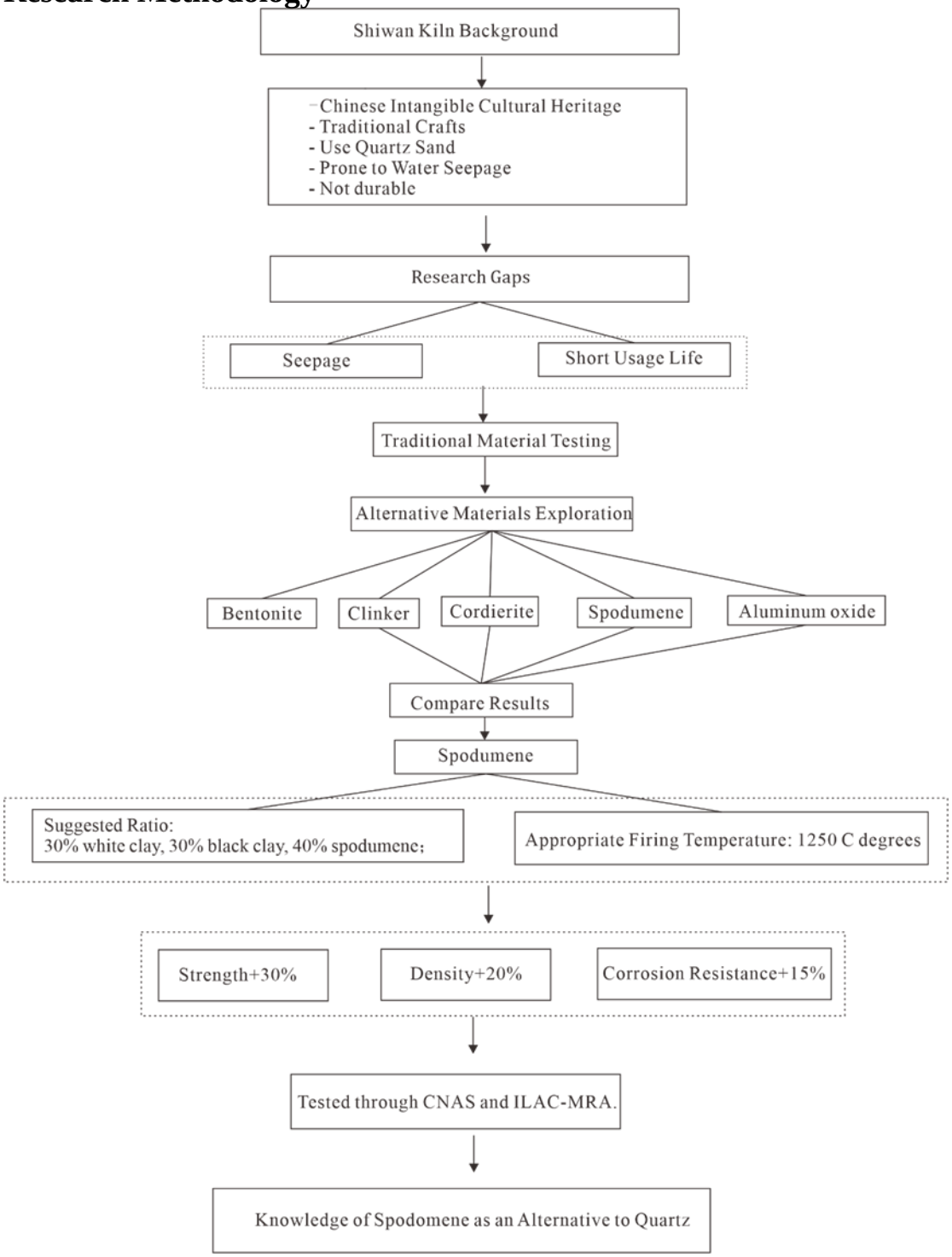


Figure 2. The research path of using spodumene to improve the performance of Shiwan kiln Kiln Earthenware .

In order to improve the durability and permeability of cultural heritage Shiwan Kiln pots, this study designed a research framework based on quantitative experiments (Lewin, 2005). First, a comprehensive evaluation was conducted using quartz sand as a traditional material benchmark. Subsequently, the properties of various potential alternative materials, such as bentonite, cordierite, alumina and spodumene, were examined through multiple comparative experiments. After a series of systematic comparative experiments, this study finally confirmed an optimized material combination scheme: 30% white clay, 30% black clay, and 40% spodumene(Colombo et al., 2010; Hein et al., 2009) . At the same time, the firing temperature was accurately determined to be 1250° C. This research method has obtained authoritative certifications from CNAS and ILAC-MRA. The experimental results clearly show that spodumene can effectively improve the mechanical strength (increased by 30%) and density (increased by 30%) of pottery pots compared with traditional quartz sand materials. 20%) and corrosion resistance (15% increase). This optimized research methodology not only has experimental accuracy but also has academic generalizable value.

Source of Data

The data of this study mainly consists of experimental results obtained in a designed and strictly controlled experimental environment. All experiments were performed under preset conditions to ensure data consistency and reliability. It is particularly worth noting that these experimental results have been certified by the China National Accreditation Service (CNAS) and the International Laboratory Accreditation Cooperation-Mutual Recognition Agreement (ILAC-MRA) (reference Figure 10), further enhancing the reliability of the research and legality. In addition, the research design and data analysis also referred to existing academic literature to ensure that the research results are in dialogue with and referential to the broader academic system.

Population and sample

This study aims to comprehensively and in-depth explore the performance of ceramic products in various performance indicators, so a comprehensive sample set consisting of 42 ceramic test pieces was constructed. The sample is divided into two groups, allowing for precise analysis of multi-dimensional and multi-level performance characteristics.

Methodologically, as a baseline control group, this study first manufactured nine kiln pots using traditional materials such as quartz sand and mud.

Further, the experimental group was constructed based on four representative alternative materials: bentonite, cordierite, spodumene, and alumina. For each alternative material, 3 test pieces were prepared for 12 pieces.

In addition, given that spodumene may exhibit unique advantages on specific performance parameters, we specially designed three configurations with different spodumene ratios and produced 3 test pieces each, thus adding 18 subgroup samples.

This study included 42 ceramic test pieces tested for thermal performance at three predetermined temperature points. The three temperature test designs not only help reveal the performance of materials in different temperature environments but also improve the universality and comparability of research results.

This study adopted rigorous sampling and experimental design to ensure the reliability and applicability of the research results.

Data Collection

Methodological framework

This study collected quantitative data through a systematic laboratory testing method to evaluate multiple performance indicators of ceramic samples at different sintering temperatures and compositional configurations, including sintering performance, water absorption, and thermal stability.

Materials and sample configuration

The experimental design covers two main parts:

1. Traditional sintering materials: 9 samples were prepared according to traditional methods using Dongguan black mud (30%), white mud (30%) and quartz sand (40%). The sintering performance of the samples was evaluated at three different temperature points (1230 ° C, 1250° C, and 1280° C).

2. Alternative sintering materials: 15 samples were prepared, including spodumene, bentonite, clinker, cordierite and alumina. Samples were evaluated for performance at three predetermined temperatures (1200° C, 1230° C, 1250° C).

Experimental design details

3. Optimized configuration of spodumene: A quantitative analysis of spodumene was conducted under different sintering temperatures and configuration schemes.

4. Comparison of sintering methods: Under the optimal configuration of spodumene and the optimal sintering temperature, a comprehensive evaluation of the two oxidation and reduction sintering methods was conducted.

Data sources and testing environment

Local suppliers in Foshan provide all raw materials. Experiments were conducted in a controlled laboratory environment to ensure data reliability. Specific evaluation plans include thermal stability testing of clay pots after heating with a gas stove and water absorption and seepage testing 12 hours after filling with water.

Through this rigorous experimental design and data collection strategy, this study aims to provide a comprehensive and scientific evaluation of the performance of ceramic articles under different materials and sintering conditions. This will help make more reasonable and efficient choices in the ceramic field and related engineering applications.

Data analysis

1. Evaluation of water seepage and durability of traditional materials at different sintering temperatures

methodology

Three different sintering temperatures (1230° C, 1250° C, 1280° C) were used to evaluate the properties of 9 ceramic samples composed of Dongguan black mud (30%), white mud (30%) and quartz sand (40%). Evaluate.

results and analysis

a.1230° C: Insufficient sintering results in excessive water absorption and fails to meet the preset standard.

b. At 1250° C, the degree of sintering increases, and the water absorption rate decreases. However, after 12 hours of observation, there is still apparent water seepage.

c.1280° C: The clay is over-sintered, and the appearance of tiny bubbles indicates that the temperature is too high.

Conclusion: Traditional materials cannot significantly improve their water seepage and durability problems within the temperature range examined by adjusting the sintering temperature.

2. Feasibility analysis of replacing quartz sand

methodology

Fifteen ceramic samples containing alternative materials such as bentonite, cordierite, Spodumene and alumina were prepared, sintered, and performance tested at 1200° C, 1230° C and 1250° C.

results and analysis

a. Spodumene exhibits significant sintering advantages in the range of 1230° -1250 ° C, especially at 1250° C.

b. Other investigated materials failed to be effectively sintered within this temperature range.

Conclusion: Spodumene has significant advantages and provides a theoretical basis for further research and application.

3. Quantitative evaluation of spodumene performance under different configurations

methodology

The performance of Spodumene in three different configurations was quantitatively evaluated at temperatures of 1200° C, 1230° C, and 1250° C.

Results and analysis

a. Degree of sintering: Spodumene has a lower temperature and excellent thermal stability.

b. Thermal shock resistance: Spodumene performs well in the cold and hot water exchange tests at 180℃-20℃.

c. Water absorption: only 0.3%, in line with acceptable porcelain standards.

d. Lead and chromium migration rate: in line with environmental protection standards.

Conclusion: Spodumene excels in multiple performance indicators, especially thermal performance and environmental friendliness.

4. Impact assessment of different firing methods

methodology

Two different firing environments, oxidative firing and reduction firing, were compared.

results and analysis

a. Sintering degree and plasticity: Neither sintering method significantly impacts these performance indicators.

b. colour and texture: There are apparent differences.

Conclusion: Although the firing method has little effect on the fundamental physical properties of ceramics, there may be differences in aesthetics and usage experience.

In summary, this study provides an in-depth analysis of multiple aspects of ceramic properties under different materials and firing conditions, providing rich data and theoretical solid support for improving and applying ceramic materials.

Results

Summary of research results

Summary of research resultsIn order to improve the leakage resistance and durability of Shiwan Kiln pots, this chapter comprehensively evaluates their performance through sophisticated experimental design. Initial tests have shown that simply increasing the firing temperature of traditional quartz sand materials does not effectively solve water seepage and durability issues. Further comparative analysis examined four alternatives to quartz sand and showed that spodumene had the best thermal stability. By optimizing the proportion of spodumene and the sintering temperature configuration, the anti-leakage performance and durability of the clay pot were successfully improved

In addition, through comparative analysis of oxidation and reduction firing methods, we found that the two have no significant difference in the technological performance of pottery pots. However, they can significantly affect their colour and texture, opening up a new way for product aesthetic diversification.

Based on these experimental results, this study provides a practical technical optimization solution for Shiwan kiln ceramics, which has significant application value.

Evaluation of water seepage and durability of traditional quartz sand materials at different sintering temperatures

Regarding the water seepage and lack of durability of clay pots caused by the traditional recipe of Shiwan kiln using quartz sand, this study first considers whether it can be improved by improving the firing temperature. This section provides an in-depth analysis of the performance and durability of nine samples sintered at three different temperatures (1230 ° , 1250° , 1280°). The sample was prepared according to the traditional proportioning method, with three main components: Dongguan black mud (30%), white mud (30%) and quartz sand (40%). It is worth noting that all experimental materials were provided by suppliers and originated from Foshan.

Table 1 Analysis of the main chemical composition and combustion volume of three ceramic raw materials (black clay, white clay and quartz sand)

Raw material	Silicon oxide	Aluminum oxide	iron oxide	Calcium Oxide	magnesium oxide	potassium oxide	Sodium oxide	Burning amount
black mud	45.2	35.49	0.78	10.40	0.27	1.50	0.50	15.50
white clay	57.86	26.18	2.72	0.26	0.48	3.41		8.82
Quartz sand	85.25	10.74	0.28	0.26	0.16			3.52

Table 1 shows the main oxide compositions of three different ceramic raw materials (black clay, white clay, and quartz sand), including silicon oxides, aluminum oxides, iron oxides, calcium oxides, magnesium oxides, potassium oxides, and The per cent composition of sodium oxide, and the amount of each material burned. These data provide an essential basis for further understanding the role of raw materials in ceramic production.

Analysis of results:

At a temperature of 1230° : the degree of sintering is low, and the water absorption rate is too high, which does not meet the expected standard. (Refer to Figure 3)

At a temperature of 1250° : the degree of sintering increases and the water absorption decreases accordingly. However, after 12 hours of observation, it was found that the water seepage was severe, and the desired effect was not yet achieved. (Refer to Figure 4)

At a temperature of 1280° : The clay is over-burned, and the appearance of tiny bubbles indicates that the clay cannot withstand higher temperatures. (Refer to Figure 5)

towards increase the import and export; improve accessibility; leading job hopping, and 9/10/11 of total 12 respondents gave negative opinions respectively towards undermine social security and stability; living expenses pressure; deteriorate the environment.) And budget and finance potential is the same, the results are not significant.

Figure 3. Sintering and water absorption of traditional material experimental quartz sand pottery pots at 1230° C

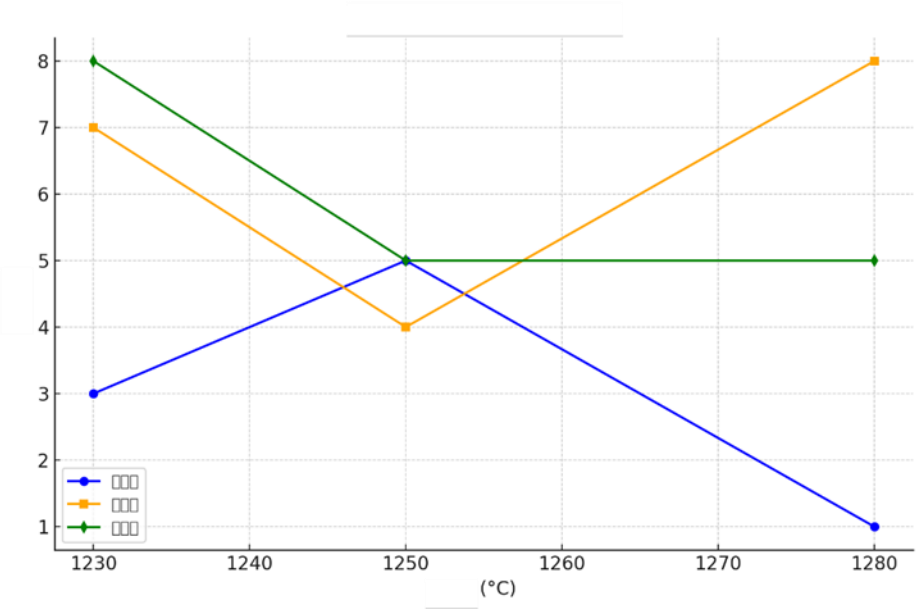
A pot made of 30% Dongguan black mud, 30% white mud, and 40% quartz sand (the experimental materials are all locally sourced) has a low sintering degree and high water absorption rate at a temperature of 1230°, failing to meet the expected standards. You can see from the picture that there is noticeable water seepage at the bottom of the pot.

Figure 4.Traditional materials experiment: sintering and water absorption of quartz sand clay pots at 1250°C

Under the traditional formula, the firing temperature is 1250°C, the sintering degree increases, and the water absorption rate decreases. However, after 12 hours of observation after water injection, there was severe water seepage at the bottom, cracking occurred after 200 times of boiling water over an open flame, and the durability was not high.

Figure 5. Over burning and foaming of Dongguan black mud, white mud and quartz sand pots at 1280° C

The traditional formula is fired at 1280° C, and you can see bubbling on the surface of the can. It shows that the mud cannot withstand this temperature, and the limit of the mud combination at a specific temperature can be confirmed, which provides the necessary reference for selecting the appropriate sintering temperature.



- The blue line indicates the degree of sintering
- Orange line indicates water absorption
- The green line represents the water permeability

Figure 6. Traditional quartz sand formula analysis of the effect of temperature on sintering degree, water absorption and permeability.

This figure shows the changes in the degree of sintering, water absorption and permeability of clay using quartz sand as a traditional formulation at three different temperatures (1230° , 1250° and 1280°).Through a comprehensive performance and durability evaluation of nine samples sintered at different temperatures (1230° , 1250° , 1280 °), this study points out that the traditional quartz sand formula cannot effectively solve the problems of water seepage and non-durability of the product. Especially at a temperature of 1250° , although the degree of sintering has increased and the water absorption rate has decreased, it was found that the water seepage problem was still serious after 12 hours of observation. In addition, at a temperature of 1280° C, excessive combustion and tiny bubbles occurred in the clay, indicating that the clay material could not withstand higher temperatures, further limiting its application range.

Based on the above analysis, these two core problems cannot be comprehensively solved only by increasing the sintering temperature. Therefore, finding an alternative refractory material that can be sintered at a temperature of about 1250° is an urgent problem for research.

The application value and sintering performance of spodumene in solving leakage and durability problems

In the search for viable alternatives to quartz sand, various materials, including bentonite, cordierite, spodumene and alumina, were selected for testing due to their excellent thermal stability. This section provides an in-depth analysis of the core findings and analyses during these experiments. A total of 12 samples were prepared, three of each alternative material. The samples were fired, and performance was evaluated at 1200° C, 1230° C and 1250° C.

Table 2 Sintering Performance of Four Different Material Combinations at Three Distinct Temperatures

Material ratio	1200°	1230°	1250°
30% white mud: 30% black mud: 40% bentonite	Difficult to sinter	Difficult to sinter	Difficult to sinter
30% white clay: 30% black clay: 40% cordierite	Difficult to sinter	Difficult to sinter	Difficult to sinter
White mud 30%: 30% black mud: 40% spodumene	The degree of sintering is not high	Enhanced sintering	Good sintering
30% white mud: 30% black mud: 40% alumina	Difficult to sinter	Difficult to sinter	Difficult to sinter

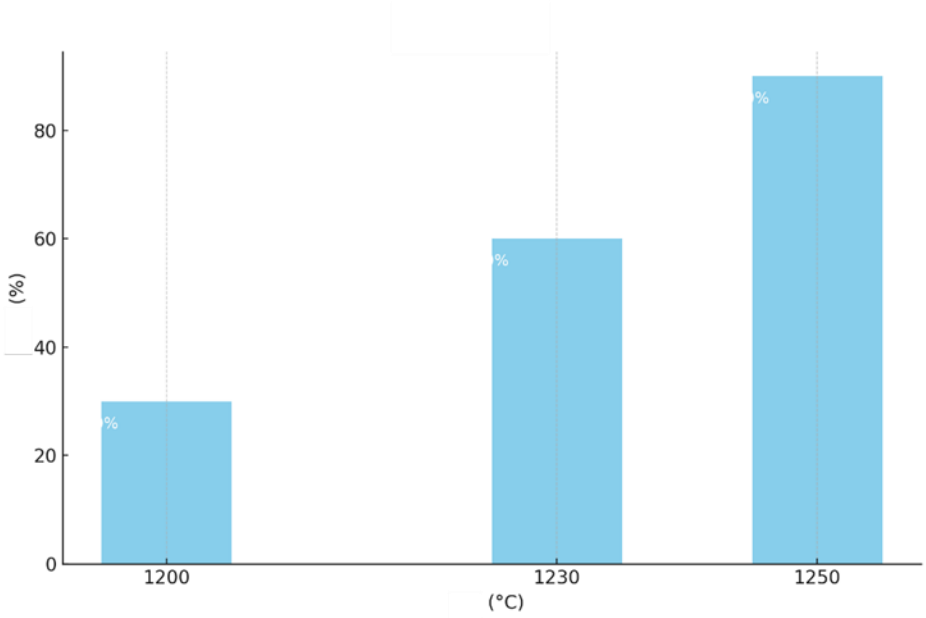


Figure 7. Analysis of sintering properties of spodumene at different temperatures

At 1200°C, spodumene is less sintered. When the temperature increases to 1230°C and 1250°C, the degree of sintering of spodumene is significantly enhanced. Mainly at 1250°C, the sinterability of spodumene performs well, indicating that spodumene may be an ideal alternative material—own illustration.

By firing and performance testing bentonite, cordierite, spodumene and alumina at temperatures of 1200°C, 1230°C and 1250°C, the research results reveal that only spodumene is within the suitable sintering temperature range of 1230°C-1250°C Exhibits excellent sintering properties. Especially at 1250°C, spodumene achieves excellent sintering, effectively reducing water permeability and enhancing product durability.

The experimental results highlight the significant advantages of spodumene in solving leakage and durability problems in clay pots. In contrast, other investigated materials failed to achieve effective sintering in this temperature range and were, therefore, unsuitable as quartz sand replacement materials.

Quantitative evaluation of thermal performance and durability of spodumene in different configurations

Table 2 Effects of Different Configurations and Firing Temperatures on the Plasticity, Permeability, and Sintering of White Mud, Black Mud, and Spodumene Mixtures in Pot Making

configuration	temperature	Plasticity	permeability	Degree of sintering	in conclusion
Configuration 1	1200℃	reduce	exist	insufficient	
	1230℃	insufficient	-	improve	
	1250℃	-	-	burnt	Not suitable, affecting structural stability
Configuration 2	1200℃	satisfy	exist	-	
	1230℃	satisfy	reduce	improve	It performs best at this temperature, and it is necessary to further reduce the permeability and adjust the degree of sintering
	1250℃	satisfy	-	over sintering	
Configuration 3	1200℃	satisfy	exist	insufficient	
	1230℃	satisfy	reduce	insufficient	
	1250℃	satisfy	disappear	satisfy	Temperature and ratio are the best configurations for clay pot making

Table 3 Demonstrating the performance of mixtures of white mud, black mud and spodumene in three configurations (Config 1, Config 2 and Config 3) and different firing temperatures (1200°C, 1230°C, 1250°C). The proportions of white mud, black mud and spodumene vary in each configuration, and the table details the effect of these factors on the plasticity, permeability and sinterability of the mixture. By analyzing this data, optimal configurations and firing temperatures can be derived.

The research above has highlighted that spodumene exhibits good performance in a specific sintering temperature range (1230°-1250°). However, in addition to the temperature factor, the specific ratio of spodumene in the mud may also affect the effect of the sintering process. In order to further optimize this process and tap the potential application value of spodumene, the following research will focus on finding the optimal ratio of spodumene in mud. Three different proportion schemes are analyzed in detail, and their sintering effect and structural characteristics are discussed in the temperature range investigated.

Examination of Three Configurational Schemes
The study considered three different ratio configurations:
1: White mud 25%: Black mud 25%: Spodumene 50% Configuration
2: White mud 35%: Black mud 35%: Spodumene 30% Configuration
3: White mud 30%: Black mud 30% %: Spodumene 40%

This study conducts a quantitative analysis of the experimental results of spodumene in three configuration schemes and different firing temperatures (1200°C, 1230°C, 1250°C). The following results are based on tests conducted by authoritative testing agencies such as CNAS and ILAC-MRA and have clear scientific evidence:

(1) Sintering degree analysis: Compared with traditional quartz sand ceramics, spodumene ceramics have lower sintering temperatures and better thermal stability, which helps improve efficiency during the sintering process.

(2) Thermal shock resistance: In the water-cooling and hot-water exchange test at 180℃-20℃, the spodumene pot did not crack, indicating its thermal stability is significantly better than that of quartz sand pottery pot.

(3) Water absorption test: The water absorption rate of spodumene ceramics is 0.3%, lower than the standard of ≤0.5% for fine ceramics, further confirming its excellent density and dense microstructure.

(4) Lead and chromium precipitation analysis: Spodumene ceramics' lead and chromium mobility are far lower than the environmental protection standard of 0.25mg/l, emphasizing its advantages in environmental protection performance and healthy use.

These quantitative data confirm the apparent advantages of spodumene in terms of sintering degree, thermal shock resistance, water absorption and environmental compliance and provide a solid scientific basis for the production of ceramic pots.

Comparative Effect of Oxidative and Reductive Firing Methods on Ceramic Leakage and Durability Improvement

This study investigated whether firing methods impact the performance of clay pots in terms of leakage and durability. An oxidative firing environment was first used as a benchmark condition, and a comparative experiment was conducted with reduction firing. Although the various firing methods have no noticeable impact on the degree of sintering and plasticity of the ceramics, there are significant differences in colour and texture.

In particular, reduction firing shows a richer colour spectrum at a ratio of 30% white mud, 30% black mud, and 40% spodumene at a firing temperature of 1250° C. More specifically, the iron element in the ceramic takes on a darker brown hue when exposed to a reducing firing environment.

Taken together, if in ceramic manufacturing you not only pursue functionality (such as reducing leakage and improving durability) but also want to increase the artistry and uniqueness of the product, use complex firing methods, such as using wood as the fuel for reduction firing, would be a beneficial strategy.

These findings provide experimental support for the role of firing methods in solving ceramic leakage and durability issues and expand the possibility of considering aesthetic factors in ceramic manufacturing processes. Therefore, this study has important guiding significance at theoretical and practical levels.

Figure 8. Effect of oxidation fired pottery pot

The figure shows the results of oxidative firing at 1250°C at optimal ratios of spodumene, white mud and black mud. The soil is gray-white in colour and the overall structure is stable, fully meeting the standard requirements.

Figure 9. The effect of restoration and firing of clay pots

This picture shows the firing effect of a clay pot under reduction firing (wood firing) conditions. Since the clay contains iron, its reduction reaction during the firewood burning process gives the pot surface rich colour and diverse textures. These visual effects enhance the product's aesthetics without adversely affecting its structure and quality.

In order to explore whether the firing method impacts the leakage resistance and durability of clay pots, we conducted experimental tests in two different environments: oxidation firing and reduction firing at a temperature of 1250°C. Experimental results show that these two firing methods have no significant impact on ceramics' sintering degree and plasticity, but they show apparent differences in colour and texture.

Specifically, reduction firing produces a richer colour spectrum, especially the iron element in the ceramic, which exhibits a deeper brown tone under reduction firing conditions. Comprehensive analysis shows that if we not only focus on functionality but also consider aesthetics and artistry in ceramic manufacturing, using the reduction firing method will be an effective strategy that will help enhance the artistic value and uniqueness of the product.

Contribution of new approaches to Shiwan kiln ceramics

This study provides new insights into the selection of ceramic raw materials for Shiwan kilns and clarifies spodumene as an excellent material with the potential to replace quartz sand. Spodumene has demonstrated superior water-proof performance and high durability through rigorous experimental verification at different temperatures. Therefore, the results of this study will promote innovation in Shiwan kiln ceramic technology to solve the water seepage and durability problems that have long (Carvajal & Day, 2013; Stark, 2003).

Summarize

Through the research results in this chapter, it can be confirmed that spodumene is a better raw material than quartz sand and has excellent anti-leakage and durability. Different firing methods have limited effects on the degree of sintering and plasticity, but there are differences in colour and texture. The research results provide crucial technical innovation guidance for Shiwan kiln ceramics(Smith, 2007).

Discussion

Review of research objectives

This study aims to achieve two main goals: 1) improve the leakage-proof performance of Shiwan Kiln pots and 2) improve their durability. To achieve these goals, we evaluated quartz sand materials used in traditional Shiwan kiln pots and explored the potential advantages of spodumene as an alternative material.

A comprehensive explanation of process and material limitations

Through a comprehensive evaluation of Shiwan kiln quartz sand material, this study reveals the limitations of this material in terms of thermal stability, sintering degree, and durability. Although Shiwan kiln has a long history and cultural value, these limitations have become problematic in its continued development in modern society.

Comparison with previous research

Compared with previous studies that mainly focused on quartz sand or cinder powder (coal-producing areas) as cooking pottery materials, this study introduced spodumene as an innovative raw material. It is worth noting that spodumene was gradually used in the second half of the 20th century with materials science and engineering development. This study found that spodumene exhibits better thermal stability and sintering efficiency than quartz sand.

Alternative Materials: The Multi-Dimensional Advantages of Spodumene

Quantitative data confirms that spodumene offers significant advantages in terms of thermal stability, durability and environmental sustainability.

Integration of craftsmanship and aesthetics

With proper firing methods and careful design, ceramic products not only improve their functionality but also enhance their aesthetic value.

Contribution to modern application scenarios

Spodumene clay pots not only perform well in terms of durability and sinterability but also have significantly lower lead and chromium precipitation rates than industry standards, thus highlighting their advantages in terms of health and safety. By leveraging the multiple advantages of spodumene, Shiwan Kiln pottery pots, which are cultural intangible cultural heritage, can meet the compound needs of the high-end teaware market in terms of product quality, environmental sustainability and cultural value, demonstrating significant development potential.

Research limitations and future directions

This study has some limitations, including insufficient sample size to fully evaluate the stability of batch production and a need for more examination of the possible impact of raw materials from different regions on the experimental results. Therefore, future research should expand the sample size and consider different environmental conditions to more comprehensively evaluate the applicability and stability of spodumene in multiple application scenarios.

This study verified the advantages of spodumene in improving the performance of Shiwan kiln pottery pots, especially thermal stability and sintering degree. This discovery promotes innovation in Shiwan kiln technology and has the potential to impact the high-end teaware market. However, the study suffers from a small sample size and lack of comparison of the impact of regional factors, so further research is still needed.

Conclusion

Our study provides insight into the traditional craftsmanship of Shiwan kiln pottery pots, with significant performance improvements achieved through innovative improvements. The main findings include the optimal ratio of spodumene, suitable firing temperature and method, etc.

佛山市优博陶瓷分析测试有限公司

检测报告

表号：RA01 报告编号：Q2021012702

样品名称	煮茶壶	样品编号	Q2021012702
送样单位	聂慧梅陶艺工作室		
样品特征	壶状	样品数量	1个
实验环境温度	25℃	实验环境湿度	68%RH
检测项目	见下表	收样日期	2021年01月27日
检测类别	委托检测	完成日期	2021年02月01日
检测依据	GB/T 3298-2008 GB/T 3299-2011		

检测结果：

序号	检测项目	标准要求	结果
1	抗热震性（180℃~20℃水冷热交换一次）	壶类(容量中型 250~1000mL)一次不裂	一次不裂
2	吸水率（%）	耐火类 ≤0.5%	0.30

以下空白

声明：1.检测结果仅对来样负责，样品保留至检测报告后20天。
2.检测报告部分复印无效。
3.如对结果有异议，请在收到报告之日起15天内向本单位提出。

编制：周双梅 审核：王承伟 批准：[illegible] 单位盖章：

地 址：广东省佛山市禅城区祖庙路湾艺陶瓷城二座二层 网 址：www.yourbo.cn
电 话：0757-82664221 传 真：0757-82664093 质量监督：13702931883

佛山市优博陶瓷分析测试有限公司

检测报告

表号：RA01 报告编号：H2021012702

样品名称	煮茶壶	样品编号	H2021012702
送样单位	聂慧梅陶艺工作室		
样品特征	正常	样品数量	200g
实验环境温度	25℃	实验环境湿度	68%RH
检测项目	铅镉迁移	收样日期	2021年01月27日
检测类别	委托检测	完成日期	2021年02月01日
检测依据	GB/T 31604.24-2016 GB/T 31604.34-2016		

检测结果：

序号	项目	标准要求	结果
1	铅迁移量（mg/L）	罐 0.5mg/L	<0.001
2	镉迁移量（mg/L）	罐 0.25mg/L	<0.001

以下空白

声明：1.检测结果仅对来样负责，样品保留至检测报告后20天。
2.检测报告部分复印无效。
3.如对结果有异议，请在收到报告之日起15天内向本单位提出。

编制：周双梅 审核：王承伟 批准：[illegible] 单位盖章：

地 址：广东省佛山市禅城区祖庙路湾艺陶瓷城二座二层 网 址：www.yourbo.cn
电 话：0757-82664221 传 真：0757-82664093 质量监督：13702931883

Figure 10. Comprehensive evaluation results of spodumene pots

(a) Sintering degree analysis: The sintering degree of spodumene pottery was compared with traditional quartz sand pottery, and the lower sintering temperature and superior thermal stability of spodumene ensured efficient performance during sintering.

(b) Thermal shock resistance: It shows the performance of spodumene clay pots in a test of 180°-20°c water cooling and hot water exchange without cracking, and its thermal stability exceeds that of quartz sand clay pots.

(c) Water absorption test: The result of spodumene pottery is 0.3%, lower than the standard of fine porcelain ≤0.5%, reflecting its excellent density and compact microstructure characteristics.

(d) Analysis of lead and chromium precipitation: It shows the analysis of lead migration and chromium migration of spodumene pottery. The standard 0.25mg/l % is < 0.001mg/l %. It is smaller than the relevant environmental protection standards, highlighting the environmental protection performance and healthy use guarantee of clay pots.

This figure comprehensively presents the critical performance evaluation results of spodumene pots and deeply reveals its application advantages and environmental compliance in pot technology.

Authoritative detection and analysis

Through the all-around comprehensive evaluation conducted by the authoritative testing organizations of CNAS and ILAC-MRA, we confirmed the advantages of spodumene in sintering degree, thermal shock resistance, water absorption and lead and chromium precipitation. These results provide a solid foundation for the production of clay pots scientific basis (Pierce, 2005).

Future directions

This study lays the foundation for further future innovation and development of pottery craft. In the future, decorative research should be deepened, the sample size should be expanded, experimental design should be improved, and new experimental methods should be explored to promote the innovation and inheritance of intangible cultural heritage (Coutts, 2001).

Through this in-depth analysis, we have provided strong support for the modernization and high-end pottery crafts and opened a new path for protecting and inheriting traditional culture. Through continuous exploration and innovation, we can rejuvenate the intangible cultural heritage of Shiwan kiln cookers (Bahn et al., 2009).

Recommendation

1. Optimization of Spodumene Proportion

Further investigations should be conducted to pinpoint the optimal proportions of spodumene. This would involve a more comprehensive analysis using various spodumene types and exploring their interactions with other materials. Collaboration with materials scientists could provide the necessary insights for fine-tuning these proportions.

2. In-Depth Analysis of White and Black Mud Ratios

The study's findings call for an in-depth analysis of white and black mud ratios in future research. Analyzing the chemical and mineral compositions can lead to tailored production processes that harness these ratios to enhance pot performance.

3. Standardization of Firing Techniques

Building on the insights into firing temperature and methods, it is advisable to develop standardized firing techniques that can be implemented in traditional kilns. This may foster a broader application and understanding of these techniques across artistic and industrial practices.

4. Collaborative Approach to Innovation and Inheritance

The development and preservation of traditional Shiwan kiln techniques require a collaborative approach. Partnerships between craftspeople, researchers, and technologists can aid in bridging the gap between tradition and innovation. This collaboration may manifest through workshops, joint research projects, or community-based initiatives.

5. Emphasis on Decorative Studies in Future Research

Given the noted limitations in the decorative studies of clay pots, future research should focus on this area. This includes exploring decorative techniques that align with traditional craftsmanship and modern aesthetics. Collaboration with artists and designers may provide a unique perspective in this area.

6. Funding and Policy Support

Governments and funding bodies should recognize the importance of preserving and innovating traditional crafts. Financial support and policy initiatives to promote research and development in this area could catalyze the implementation of the study's findings on a broader scale.

These recommendations provide a logical extension of the study's key findings and identify actionable paths for future research, collaboration, and support in the field of Shiwan kiln pottery. It fosters a holistic approach that considers the various facets of this traditional craft, aiming at both innovation and preservation.

References

Abbott, D. R. (2009). Extensive and Long-Term Specialization: Hohokam Ceramic Production in the Phoenix Basin, Arizona. *American Antiquity, 74*(3), 531-557.

Bahn, S., Lee, C., Nam, C. S., & Yun, M. H. (2009). Incorporating affective customer needs for luxuriousness into product design attributes. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, 19*(2), 105-127.

Carvajal, J. C., & Day, P. M. (2013). Cooking Pots and Islamicization in the Early Medieval Vega of Granada (Al-Andalus, Sixth to Twelfth Centuries). *Oxford Journal of Archaeology,* 32(4), 433-451.

Colombo, P., Mera, G., Riedel, R., & Soraru, G. D. (2010). Polymer-derived ceramics: 40 years of research and innovation in advanced ceramics. *Journal of the American Ceramic Society, 93*(7), 1805-1837.

Coutts, H. (2001). *The art of ceramics: European ceramic design*, 1500-1830. Yale University Press.

Dajun, Q. (n.d.). *Guǎngdōng xīn yǔ Guangdong New Language*. Zhonghua Book Company.

Hein, A., Müller, N., & Kilikoglou, V. (2009). Great pots on fire: thermal properties of archaeological cooking ware. In *Vessels: inside and outside. Proceedings of the conference EMAC.*

Jiaren, S. (1995). Lüè lùn sòng yuán shíqí shí wān táocí yìshù de fǎ zhǎn [Brief Discussion on the Development of Shiwan Ceramic Art in Song and Yuan Dynasties]. *Journal of Foshan University*, (03), 6-13.

Lewin, C. (2005). Elementary quantitative methods. In *Research methods in the social sciences* (pp. 215-225).

Lingling, C. (1987). Duì fúshān shí wān yáo yè de yánjiū jí qítā [Research on Foshan Shiwan Kiln Industry and Others]. *Ceramic Research*, (02), 53-56.

Menghan, L. (2017). Zhōngguó chuántǒng gōngyìpǐn jíjǐn: Shí wān táo juǎn [*A Collection of Traditional Chinese Crafts: Shiwan Pottery Rolls*]. China Science and Technology Press.

Naishen, L., Wen, S., & Hua, Z. (1980). Shí wān táocí de qǐyuán, tèdiǎn jí lìshǐ dìwèi [The Origin, Characteristics and Historical Position of Shiwan Ceramics]. *Journal of Sun Yat-sen University* (Social Science Edition), 20(03), 58-70. http://xuebao.sysu.edu.cn/Jweb_skb/CN/abstract/article_11481.shtml

Pierce, C. (2005). Reverse engineering the ceramic cooking pot: cost and performance properties of plain and textured vessels. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 12, 117-157.

Smith, C. (2007). *Design for the other 90%.* Cooper-Hewitt, National Design Museum. Smithsonian Organization, 47.

Stark, M. T. (2003). Current Issues in Ceramic Ethnoarchaeology. *Journal of Archaeological Research, 11*(3), 193-242. http://www.jstor.org/stable/41053198

Weiwen, H. (2015). Lùn míng qīng shí wān yáo “gòng táo”——yǐ qīnggōng jiù cáng shí wān yáo qì wéi zhōngxīn [On the "tribute pottery" of Shiwan kiln in Ming and Qing Dynasties——Centering on the old collection of Shiwan kiln wares in Qing Palace]. *Journal of Shenyang Palace Museum*, (01), 131-141.

Wenjin, J. (2017). *Shí wān yáo yánjiū [Shiwan Kiln Research]*. Guangdong People's Publishing House.

Xinliang, L. (2019). *Kǒushù shí wān yáo [Oral Shiwan Pottery]*. Guangxi Nationalities Publishing House.

Regional Socio-economic Analysis. Development Bank of Southern Africa.

Ray, C. (2000). Endogenous socio-economic development in the European union—issues of evaluation. *Journal of Rural Studies.* 16 (4), 447-458.

Rietveld, P., & Bruinsma, F. (2012). *Is transport infrastructure effective?: transport infrastructure and accessibility: impacts on the space economy*: Springer Science & Business Media.

Schwalbe, K. (2009). *Introduction to project management*: Course Technology Cengage Learning Boston.

Storey, J. (2016). *Human resource management*: Edward Elgar Publishing Limited.

Wenzel, T. A., Burnham, K. J., Blundell, M. V., & Williams, R. A. (2006). Dual extended Kalman filter for vehicle state and parameter estimation. *Vehicle system dynamics,* 44 (2), 153-171.

Wilson, F. R., Stevens, A. M., & Holyoke, T. R. (1982). Impact of Transportation on Regional Development (Abridgment). *Transportation research record*.

The Talent Management Of Art Design In Universities In Digital Era Under Liaoning Province

Wang Yueqi,
Nitwadee Jirarotephinyo and Somsak Chanphong
Bangkokthonburi University,Thailand
Corresponding Author, E-mail:619321407 @qq.com

****

Abstracts

The objective of this study were (1) to explore the components of the talent management in digital era of university art design majors; (2) to verify the talent management components in digital era of university art design majors; (3) to propose the talent management guideline in digital era of university art design majors in Liaoning Province.

The study was a mixed study involving 2341 leaders, professional teachers and administrators from 10 public universities in Liaoning Province. Using the Krejcie and Morgan table, the researchers identified 331 individuals as the sample size by stratified random sampling technique. Targeted screening of 7 key information providers. The tools for data collection include the collection and analysis of relevant literature, semi-structured interviews with key insiders, questionnaire surveys and focus group discussions. Data analysis and statistics are mainly carried out through the statistical package analysis software used to verify the model analyze.

The research results show that: (1) the talent management in digital era in Liaoning Province is divided into 4 components consistent of: university talent management, digital era, art design major and management policy. (2) the talent management components in digital era of university art design majors were consistent with the empirical data of research. (3) there are 45 guidelines for the talent management in digital era of university art design majors in Liaoning Province.

Keywords: Talent Management, Digital Era, Art Design Major, Liaoning Province

Introduction

Education is considered as a key factor in promoting social progress, improving the quality of human resources and promoting economic development. Education not only involves the transmission of knowledge, but also covers the individual's comprehensive accomplishment, value cultivation and social responsibility. Education needs to adapt to the changing social needs, technological development, and professional requirements. The successive issuance of national School Art Education Development Plan (2001-2010) and National School Art Education Development Plan (2011-2020) is enough to reflect the importance that the country attaches to aesthetic education.In the context of the digital age, information and communication technologies and Internet platforms can be used to deeply integrate the Internet with traditional industries and create a new development ecology. For the talent management of universities , the arrival of the digital age has provided new opportunities and challenges for our university talent management.Constantly improving the efficiency of university talent management has become a problem that modern university talent management

* Received: September 9, 2023; Revised: September 22, 2023; Accepted: September 23, 2023

workers must pay attention to. (Zhang Juan, 2016)With the rapid development of network technology and the advent of the "Internet +" era, the Internet has become an important platform for the daily management of talents in universities. However, when existing universities use Internet technology to manage talents, there are still "insufficient attention and lack of capital investment", "emphasis on technology and neglect of ideas", "fragmentation, lack of interconnection", "relatively closed, lack of openness" ", "Lack of compound management talents who understand both network technology and talent management" and many other problems.(Du shoufeng, 2016) This study will start from the current situation of the talent training mode of design majors in universities, with the help of excellent cases of talent management of art design majors at home and abroad, analyze and summarize the problems that still exist in the development process of the talent management mode of art design majors in Liaoning Province, so as to try to analyze the problems in universities. The talent management method of art design specialty is constructed in a model, in order to accumulate experience and provide theoretical support for the talent training mode of art design specialty in the digital age.

Research objectives

1. To explore the components of the talent management in digital era of university art design majors.

2. To verify the talent management components in digital era of university art design majors.

3. To propose the talent management guideline in digital era of university art design majors in Liaoning Province.

Research Methodology

1. Population sample and key informants

To explore the components of the talent management in digital era of university art design majors.

The key informants consisted of 7 persons, they mainly target important figures such as the principal or vice-principal, teacher leaders and administrative personnel from art design major in the Liaoning Province.

Selection Qualifications:

1). Art instructional teachers with university teacher qualification certificate;

2). Lecturer or above of art design major in University;

3). More than 5 years of instructional experience in Art design major.

To verify the talent management components in digital era of university art design majors.

Population consisted of 2,341 who were main leaders, professional teachers and administrative staff.They came from 10 universities of art design major in Liaoning province.

The sample size was 331 deans, professional teachers and administrative staff with a stratified sampling technique.

To propose the talent management guideline in digital era of university art design majors in Liaoning Province.

The key informants were 9 in a focus group discussion to guiding the talent management guideline in digital era of university art design majors in Liaoning Province .

Selection Qualifications:

1). Art instructional teachers with university teacher qualification certificate;

2). Professor or Associate Professor of art design major;

3). Rich academic management experience and leadership experience Management professionals.

2.Research instruments

Used three research instruments to examine the objectives of this research.1) Semi-structured interview 2) A five-point rating scale questionnaire 3） Focus Group Discussion form.

2.1 Semi-structured interview

Firstly, literature review was carried out in the Chinese CNKI(China National Knowledge Infrastructure) and Google academic resource databases, the main research content and framework were determined, and the literature content was fully sorted out and analyzed.Secondly, the researchers conducted semi-structured interviews with seven key informants. The process of semi-structured interviews emphasizes communication and understanding between the researcher and key informants to understand the views and experiences of key informants. With adequate preparation, flexible adjustment, and effective analysis, semi-structured interviews can provide a wealth of qualitative data, providing valuable information for research and understanding of complex issues. This phase was combined using literature review analysis and semi-structured interview analysis, with a total of 72 variables. It can be divided into four dimensions: university talent management, digital age, art design major, and management policy.

2.2 Questionnaire

The researchers used a three-part questionnaire; Part 1: Demographic Information (6 items), and Part 2: Variables in Talent Management for Art Design Professionals (five-point rating scale). Part 3: Recommendations and Additional Comments.

The researchers asked the respondents to fill in the degree of recognition of each model in order to develop the talent management model of art design majors in universities in Liaoning Province in the context of the digital age . Each components were measured on a 5-point rating scale.

The variables obtained in the section 1 were used to compile the questionnaire as a instruments for collecting data.Content validity and reliability were used to evaluate the quality of the questionnaire.

Validity of the contents of the questionnaire: The researcher sent the questionnaire to five experts for verification. Items of the questionnaire were evaluated from the range of-1 to + 1 using item-objective consistency (IOC). Items with scores below 0.6 were modified, and items with scores above or equal to 0.6 were retained. We found that 67 variables were passed.

Reliability of the questionnaire content: Before conducting formal analysis, the researcher issued 30 questionnaires to confirm the reliability of the study results.Cronbach's alpha coefficient of 0.80 or above means that there is sufficient confidence to determine the internal consistency or average relevance of the items in the survey tool to measure the reliability of the questionnaire. The results show that Cronbach's alpha coefficient is 0.891, which can be used to describe the reliability of the questionnaire site.

2.3 Focus Group Discussion form

Using each component of step (2) and through focus group discussion, to propose the talent management guideline in digital era of university art design majors in Liaoning Province. 9 key informants (deans, vice deans and academic leaders from universities in Liaoning Province).

3.Data collection

1) Semi-structured interview: The researcher interviewed 7 key informants.

2) Questionnaire: It consists of a series of scoring items or subjective statements designed to collect participant data. The answer structure of the questionnaire makes it easier for researchers to collect and analyze data than the interviews.

3) Focus group discussion: The researcher acted as moderator and detailed details.

4. Data analysis

1) Semi-structured interview: Through comprehensive analysis, the components of the management mode of art design talents in Liaoning Province in the context of digital era can be better defined. Reference for the questionnaire design for subsequent quantitative studies.Data analysis by content analysis.

2) Questionnaire: First, the researchers passed the reliability and validity of the questionnaire. Descriptive statistics were used to analyze the demographic variable data. In this paper, confirmatory factor analysis (CFA) is used to verify the components of the talent management in digital era of art design major in universities under Liaoning Province. Through the above methods, we can prove that the questionnaire used is stable and reliable.

3) Focus group discussion: Content analysis of the discussions in the focus groups. Based on the principle of freedom and voluntary, according to the research results of Section 2, the experts formulated the guidelines for the talent management model in digital era of universities art design major in Liaoning Province for Section 3.

Research Conceptual Framework

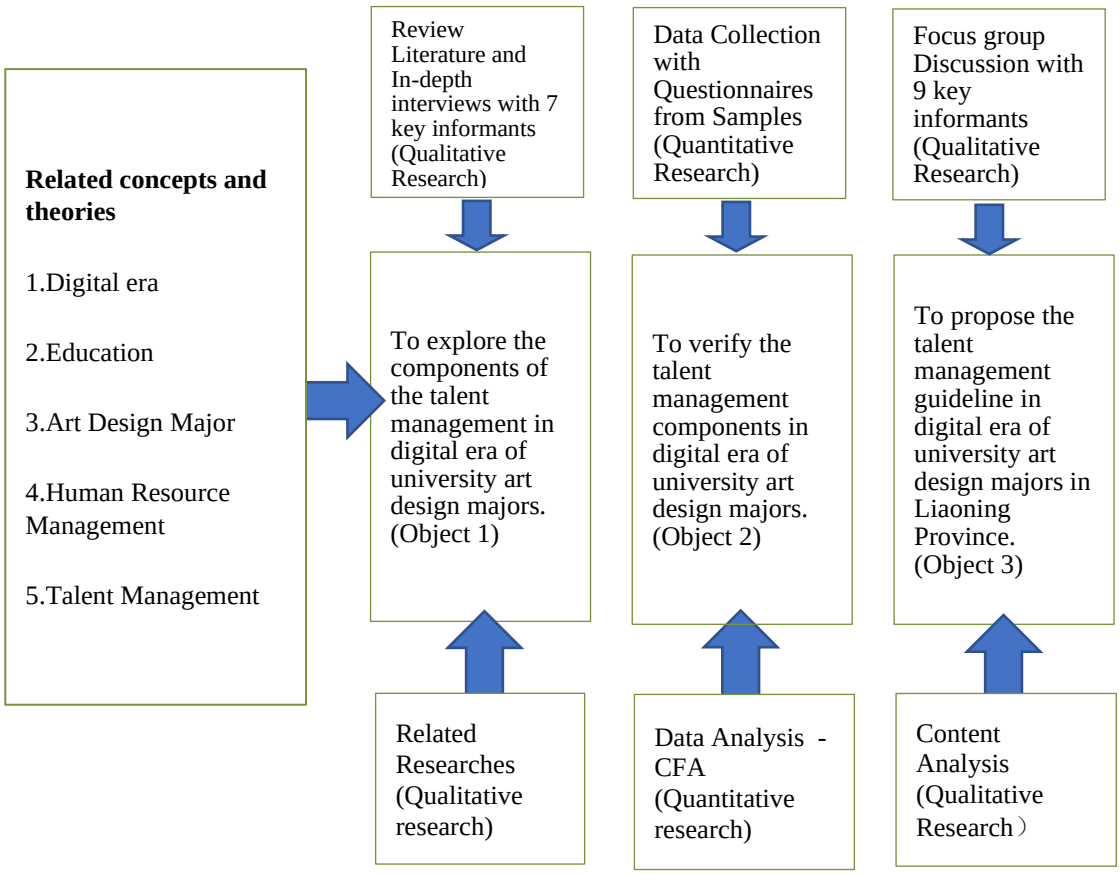


Figure-1 Conceptual framework

Research Results

Section 1: Result of Content Analysis for Research Objective 1

The talent management in digital era in Liaoning Province is divided into four component consistent of: Component 1：University talent management (21) Component 2： Digital era (16) Component 3 ：Art design major (14) and Component 4： Management policy (16)

Section 2 : Result of Data Analysis for Research Objective 2

Part I: Result of Data Analysis on Questionnaire: Demographic Information

By analyzing the distribution and structure characteristics of universities in Liaoning Province, 331 teachers from universities art design major in Liaoning Province were selected for the questionnaire survey. They are the main leaders, professional teachers, student counselors and administrative teachers of university art design majors in Liaoning Province.

The proportion of Male and Female is basically the same. Among them, 178 were Male, accounting for 53.8% of the total, slightly more than Female. From the perspective of age, there are more people aged 31-35 years old and 36- 45 years old, with 108 and 118 people, accounting for 32.6% and 35.6% respectively.From the perspective of teaching age, the number of people in 5-10 years is the highest, with a total of 127 people, accounting for 38.4%.The maximum number of master’s degree is 202, accounting for 61%.From the

perspective of the position, there were 34 deans, accounting for 10.3%, and 234 professional teachers, (including teacher leaders and teachers) accounting for 70.1%.From the perspective of school type, the number of provincial universities and universities directly under the central government was relatively large, with 175 and 108, accounting for 52.9% and 32.6%,

Part II Result of Data Analysis on Questionnaire: Confirmatory Factor Analysis

KMO and Bartlett's sphericity test is used to test whether there is a correlation between variables in the dataset, that is, whether the data is suitable for factor analysis. If the variables in the dataset are independent, factor analysis may not provide meaningful results. If the P-value is less than the selected significance level (usually 0.05), the original hypothesis is rejected, indicating a correlation between the variables in the dataset and suitable for factor analysis. In summary, it can be found that KMO=0.941, P=0.000<0.05, therefore, factor analysis is suitable.

Table-1 The KMO test and the Bartlett's test

KMO		0.941
The Bartlett Sphelicity Test	Chi-Square	31212.308
	df	2211
	p	0.000***
Note: * * *, * * and * represent the significance levels of 1%, 5% and 10%, respectively		

Descriptive statistics: From the mean, it can be seen that the average value of each item is higher than the theoretical median of 3, indicating that the measured dimensions are higher than the median level; the S.D value was between 0.877 and 1.2,the data volatility is small,indicating that the respondents' opinions on the variable differ little;The coefficients of variation(CV) are all less than 0.5, indicating that the data selected for the sample is at a moderate level of variation. By comparing Skewness and Kurtosis, it can be seen whether the measured data conforms to a normal distribution. Generally, the absolute value of Skewness is less than 10, and the absolute value of Kurtosis needs to be less than 3. From the table, the absolute values meet the requirements, which means that the data conforms to a normal distribution. Based on the average situation, all of them are above 3, which means that the level of these 67 projects is relatively high.

The researcher analyzed the arithmetic mean, Standard Deviation and Coefficient of variation by comparing the derived arithmetic mean to the criteria based on Best’s concepts, it also shows Skewness and Kurtosis are shown in the Table-2:

Table-2 Results of the coefficient of variation table of the questionnaire

Items	Mean	Standard Deviation (S.D.)	Skewness	kurtosis	Coefficient of variation (CV)	level
UAM1	3.616	1.065	-0.534	-0.061	0.294	high
UAM2	3.184	1.003	0.15	-0.284	0.315	high
UAM3	3.317	0.934	-0.132	-0.02	0.281	high
UAM4	3.577	1.025	-0.286	-0.522	0.287	high
UAM5	3.659	1.045	-0.322	-0.571	0.286	high

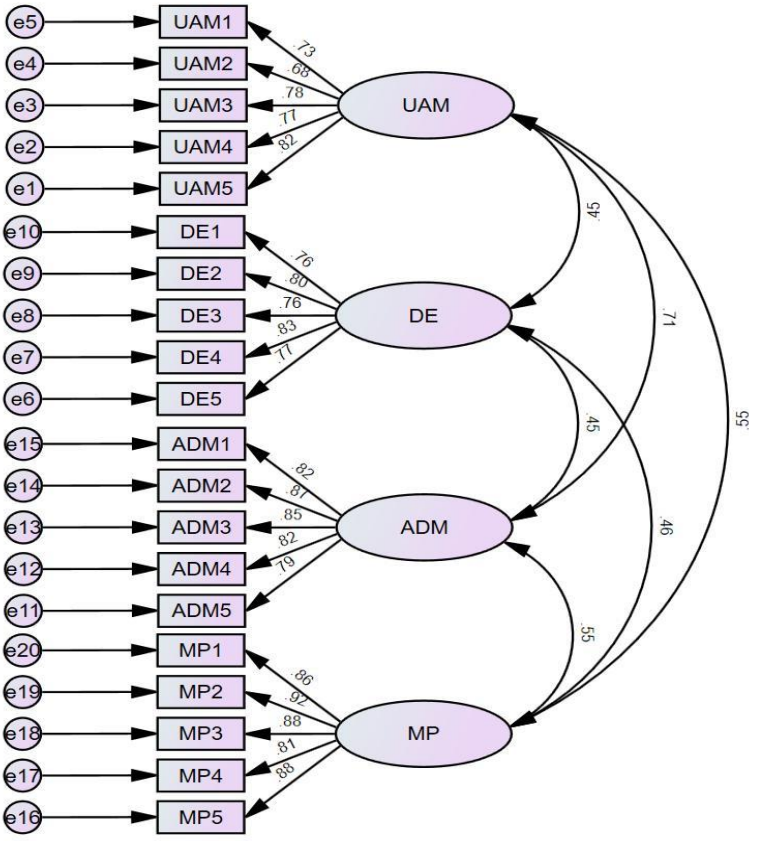
Items	Mean	Standard Deviation (S.D.)	Skewness	kurtosis	Coefficient of variation (CV)	level
UAM6	3.199	1.057	0.236	-0.333	0.351	high
UAM7	3.940	1.085	0.268	-0.476	0.368	high
UAM8	3.017	1.142	0.231	-0.621	0.393	high
UAM9	3.081	1.079	0.342	-0.328	0.402	high
UAM10	3.014	1.2	0.236	-0.751	0.422	high
UAM11	3.156	1.016	0.086	-0.298	0.319	high
UAM12	3.116	0.985	0.148	-0.329	0.313	high
UAM13	3.176	1.006	0.242	-0.461	0.315	high
UAM14	3.159	1.004	0.095	-0.427	0.315	high
UAM15	3.027	1.023	0.259	-0.292	0.337	high
UAM16	3.233	1.052	-0.058	-0.511	0.318	high
UAM17	3.282	1.06	0.001	-0.635	0.316	high
UAM18	3.342	1.08	-0.086	-0.619	0.318	high
UAM19	3.272	1.073	0.017	-0.649	0.321	high
UAM20	3.226	1.059	0.031	-0.552	0.321	high
UAM21	3.953	1.067	0.206	-0.5	0.357	high
DE1	3.718	1.038	0.388	-0.044	0.374	high
DE2	3.734	1.011	0.379	-0.006	0.368	high
DE3	3.824	0.983	0.338	0.025	0.349	high
DE4	3.724	0.997	0.347	0.02	0.367	high
DE5	3.728	1.023	0.404	-0.246	0.380	high
DE6	3.967	1.07	0.223	-0.506	0.362	high
DE7	3.94	1.028	0.258	-0.275	0.346	high
DE8	3.947	1.022	0.363	-0.377	0.342	high
DE9	3.894	1.075	0.325	-0.349	0.368	high
DE10	3.007	1.086	0.135	-0.744	0.360	high
DE11	3.973	1.029	0.268	-0.369	0.344	high
DE12	3.987	1.089	0.33	-0.576	0.364	high
DE13	3.983	1.044	0.173	-0.538	0.346	high
DE14	3.013	1.092	0.279	-0.623	0.362	high
DE15	3.561	1.058	-0.228	-0.693	0.295	high
DE16	3.542	1.072	-0.262	-0.771	0.298	high
ADM1	3.452	1.062	-0.537	-0.179	0.298	high
ADM2	3.502	1.005	-0.37	-0.345	0.283	high
ADM3	3.548	1.03	-0.236	-0.577	0.285	high
ADM4	3.475	1.002	-0.089	-0.651	0.283	high
ADM5	3.439	1.058	-0.26	-0.406	0.301	high
ADM6	3.482	1.1	-0.225	-0.655	0.310	high
ADM7	3.508	1.076	-0.184	-0.758	0.306	high
ADM8	3.478	1.066	-0.182	-0.677	0.301	high
ADM9	3.551	1.043	-0.282	-0.498	0.289	high
ADM10	3.462	1.103	-0.269	-0.517	0.312	high

Items	Mean	Standard Deviation (S.D.)	Skewness	kurtosis	Coefficient of variation (CV)	level
ADM11	3.455	0.877	-0.597	0.403	0.247	high
ADM12	3.728	0.894	0.763	0.544	0.328	high
ADM13	3.329	0.981	-0.007	-0.493	0.291	high
ADM14	3.465	0.94	-0.181	-0.255	0.266	high
MP1	3.362	0.993	-0.146	-0.33	0.290	high
MP2	3.199	1.039	0.061	-0.677	0.323	high
MP3	3.216	0.998	0.129	-0.433	0.305	high
MP4	3.409	1.034	-0.083	-0.463	0.301	high
MP5	3.266	1.063	0.016	-0.679	0.320	high
MP6	3.532	1.021	-0.143	-0.806	0.286	high
MP7	3.841	1.037	0.374	-0.323	0.365	high
MP8	3.133	0.96	0.173	-0.232	0.303	high
MP9	3.243	1.009	0.027	-0.47	0.305	high
MP10	3.907	1.012	0.394	-0.347	0.346	high
MP11	3.983	1.041	0.239	-0.51	0.348	high
MP12	3.269	0.968	0.055	-0.339	0.291	high
MP13	3.299	0.985	-0.226	-0.064	0.295	high
MP14	3.322	1.055	-0.076	-0.594	0.311	high
MP15	3.269	1.005	-0.056	-0.395	0.305	high
MP16	3.316	1.041	-0.046	-0.623	0.310	high

Descriptive statistics: From the mean, it can be seen that the average value of each item is higher than the theoretical median of 3, indicating that the measured dimensions are higher than the median level;the S.D value was between 0.877 and 1.2,the data volatility is small,indicating that the respondents' opinions on the variable differ little;The coefficients of variation(CV) are all less than 0.5, indicating that the data selected for the sample is at a moderate level of variation. By comparing Skewness and Kurtosis, it can be seen whether the measured data conforms to a normal distribution. Generally, the absolute value of Skewness is less than 10, and the absolute value of Kurtosis needs to be less than 3. From the table, the absolute values meet the requirements, which means that the data conforms to a normal distribution. Based on the average situation, all of them are above 3, which means that the level of these 67 projects is relatively high.

In order to further assess whether the questionnaire meets expectations, it is necessary to measure the specific compliance exhibited by the project and conduct confirmatory factor analysis on the questionnaire through AMOS26.Before the formal analysis, a confirmatory factor analysis model was established to import sample data from SPSS and evaluate the fit of the model. The specific model is as follows:

Figure-2 CFA of the talent management in digital era under Liaoning Province in the standardized estimates



Chi-Square /df=2.788,GFI=0.879,TLI=0.930,CFI=0.939,NFI=0.909,IFI=0.940,PGFI=0.690, PNFI=0.791,PCFI=0.819,RMSEA=0.074,SRMR=0.044

From Figure-2, the fit of the model reflects the matching between theoretical and actual data. The more fit, the more practical the model. The value of x2 / df (Chi-Square / df) of 2.788 was used to assess the difference between the observed data and the model fit, with smaller values indicating a better model fit. The value of GFI (Goodness of Fit Index) is 0.879, which indicates the overall fit of the model, and the closer to 1, the better the fit. TLI (Tucker-Lewis Index), also known as NNFI (Non-Normed Fit Index), has a value of 0.93 to measure the relative fit of the model. The closer the value to 1, the better the model fit. The value of CFI (Comparative Fit Index) is 0.939, which is also used to measure the relative fit of the model. The closer to 1, the better the fit. The value of NFI (Normed Fit Index) is 0.909 to measure the fit of the model to the data. The closer the value is to 1, the better the fit is. The value of IFI (Incremental Fit Index) is 0.94, which is also used to measure the fit of the model. The closer the value is to 1, the better the fit is. The value of PGFI (Parsimony Goodness of Fit Index), at 0.69, is used to consider the complexity of the model. The smaller value indicates that the model performs well when considering parsimony. The value of PNFI (Parsimony Normed Fit Index) is 0.791, similar to PGFI, used to consider the complexity of the model. The value of

PCFI (Parsimony Comparative Fit Index), at 0.819, is also an indicator used to consider the parsimony of the model. The value of RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) is 0.074, which is used to measure the error approximation of the model, and the smaller values indicate a good fit. The value of SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) of 0.044 is also used to measure the fit of the model, with smaller values indicating a better fit.

Factor loading coefficient table

By measuring the model, the standard load coefficient values in the measurement model are all above 0.6, and the standard relative error is small. The critical ratios are all above 3.29, and the parameter estimation values are significant at the 0.001 level. Therefore, the explanatory power of each factor for the measurement model is high, and the adaptability of the model is high.

Table-3 Factor loading coefficient table

Measurement item (explicit variable)		Factor (latent variable)	Coef.	Std. Error	z (CR)	p	Std. Estimate
UAM1	<---	UAM	1.000	-	-	-	0.731
UAM2	<---	UAM	0.881	0.074	11.898	0.000***	0.684
UAM3	<---	UAM	0.94	0.069	13.647	0.000***	0.783
UAM4	<---	UAM	1.011	0.076	13.380	0.000***	0.768
UAM5	<---	UAM	1.099	0.077	14.235	0.000***	0.818
DE1	<---	DE	1.000	-	-	-	0.758
DE2	<---	DE	1.045	0.071	14.629	0.000***	0.8
DE3	<---	DE	0.962	0.070	13.773	0.000***	0.757
DE4	<---	DE	1.064	0.070	15.137	0.000***	0.827
DE5	<---	DE	1.026	0.073	14.013	0.000***	0.769
ADM1	<---	ADM	1.000	-	-	-	0.825
ADM2	<---	ADM	1.014	0.053	19.259	0.000***	0.872
ADM3	<---	ADM	1.004	0.054	18.448	0.000***	0.847
ADM4	<---	ADM	0.941	0.054	17.456	0.000***	0.816
ADM5	<---	ADM	0.965	0.058	16.775	0.000***	0.794
MP1	<---	MP	1.000	-	-	-	0.861
MP2	<---	MP	1.131	0.048	23.740	0.000***	0.919
MP3	<---	MP	1.027	0.047	21.817	0.000***	0.88
MP4	<---	MP	0.993	0.052	18.940	0.000***	0.814
MP5	<---	MP	1.101	0.050	21.993	0.000***	0.884

Pearson correlation and AVE square root value

Correlation analysis mainly focuses on whether two variables are related or not. Considering the characteristics of variables in this analysis, Pearson correlation was mainly used for analysis. The main considerations are as follows: firstly, whether it is correlated is mainly judged by the P-value. When the P-value is less than 0.05, it can be considered that two variables are correlated, and when the value is greater than 0.5, it can be considered as uncorrelated. Secondly, there is a question of positive correlation or negative correlation. When

the coefficient value is greater than 0, it is expressed as positive correlation, and when it is less than 0, it is negative correlation. The strength of the correlation is mainly determined by the absolute value of the coefficient, When the absolute value of the coefficient is closer to 1, it indicates a stronger correlation, while closer to 0, it indicates a weaker correlation.

Through correlation analysis, UAM, DE, ADM, and MP are all correlated and positively correlated. Through discriminant validity values, the values in the top row are higher than the absolute values in the bottom row, indicating good discriminant validity.

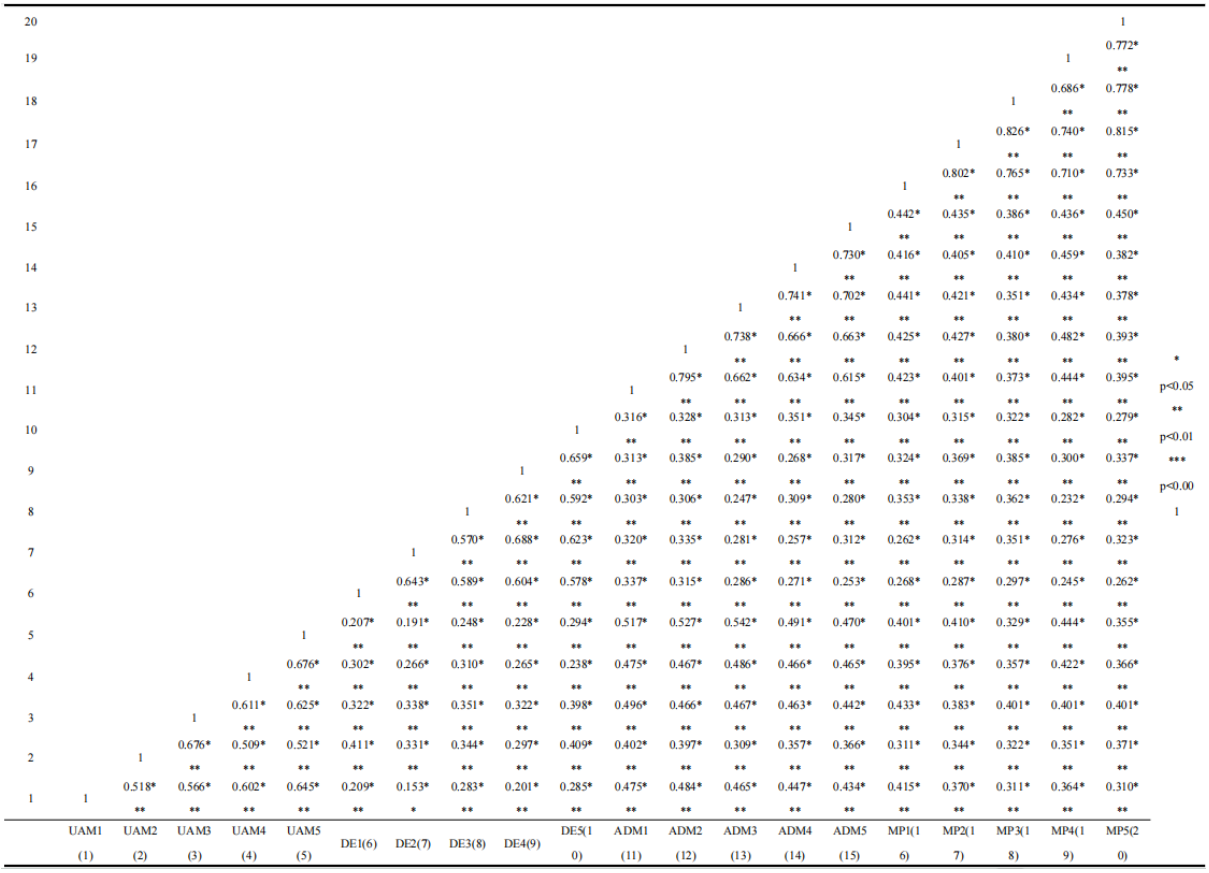
Table-4 Discriminant validity analysis (Pearson correlation and AVE square root value)

	UAM	DE	ADM	MP
UAM	0.758			
DE	0.41	0.783		
ADM	0.628	0.409	0.831	
MP	0.504	0.414	0.522	0.872

Correlation analysis

Through correlation analysis, it can be found that different variables are positively correlated.

Table-5 Discriminant validity analysis (Pearson correlation)



From the AVE and CR values, both AVE and CR values are greater than 0.5, and both CR values are above 0.7. Therefore, the convergence validity of the scale is also good.

Table-6 Model Evaluation Form

Factor	AVE	CR
UAM	0.575	0.871
DE	0.612	0.888
ADM	0.691	0.918
MP	0.761	0.941

According to the above analysis, the components of talent management models for art design majors in colleges and universities in the digital age are as follows:A total of 67 components were discussed. Among them, University talent management 21,Digital era 16, Art design major 14, Management policy 16.

Step 3: Result of Data Analysis for Research Objective 3 :

A content analysis of the data from focus group discussions was performed. 9 experts discussed the issues related to the talent management model in digital era of universities art design major in Liaoning Province policy, and put forward corresponding strategies. A total of 67 guidelines were discussed. The researchers then selected guidelines with ≥50% criteria, resulting in 45 key guidelines .Among them, there are 14 guidelines on the university talent management, 10 guidelines on the digital era, 9 guidelines on art design major, and 12 guidelines on the management policy.

Discussion

Based on the research objectives, the discussion will be presented as follows:

Section 1 Discussion about Research Objective 1:

There were 4 components of the talent management in digital era of university art design majors, which consisted of 1) University talent management, 2) Digital era, 3) Art design major,4) Management Policy.

University talent management: it is needs to be constantly innovated and optimized to adapt to the challenges and needs of the new era.By setting up scientific talent management goals, establishing talent management information support system and other ways, build a perfect university talent management system, combining the power guarantee, regulation and decision- making and coordination education mechanism, to build a high-quality talent team to meet the needs of society. The results of this study are consistent with the theory of Wang Yuning, Lu Yang (2013).

About Digital era: on the morning of March 5,2015, at the third Session of the 12th National People's Congress, Premier Li Keqiang put forward the "Internet Plus" action plan for the first time in the government work report. In the government work report, Li Keqiang proposed to " formulate the 'Internet Plus' action plan to promote the integration of mobile Internet, cloud computing, big data and the Internet of Things with modern manufacturing, promote the healthy development of e-commerce, industrial Internet and Internet finance, and guide Internet enterprises to expand the international market."(Dushoufeng, 2016)

Art design major: the research on the significance and value of aesthetic education has also produced many results. If aesthetic activities can be understood as people's poetic understanding activities, then aesthetic education is a kind of education on the ability of such poetic understanding activities, and a kind of education for the cultivation of human literacy.

That is to say, aesthetic education is the education of people's aesthetic concept, consciousness, ability and other aspects, is the poetic education, is the connection between people and the world, and is the education to cultivate people's comprehension ability.(Xia Qing, 2016)

Management Policy: in order to have the spiritual strength, the ideological depth, and the real avant-garde, we must rebuild the unique aesthetics in the intellectual system of education management. Its significance is that it must go beyond the training significance of traditional aesthetics. Because its purpose is not for beauty, nor for the purpose of art —— is the generative meaning of the construction of art education management policy in universities.(Shang Yingli,2019)

Section 2 Discussion about Research Objective 2:

The talent management components in digital era of university art design majors were consistent with the empirical data of research.

Section 3 Discussion about major findings of objective 3:

There are 45 guidelines for the talent management in digital era of university art design majors in Liaoning Province.

The guideline for improving the talent management model in digital era of universities art design major in Liaoning Province . There were 45 guidelines on the talent management of universities art design major in Liaoning Province.

Recommendation

Part I: Recommendation for policy formulation

The management of art design professionals in Liaoning province needs to fully realize the change and influence of the digital age, actively use digital means and information technology, and formulate flexible and adaptive policies and strategies. At the same time, we should pay attention to cultivating innovation awareness and adaptability, as well as ensuring information security. Through these efforts, it will be able to better meet the needs of talent training in the digital era, provide more excellent talents for the art design industry in Liaoning Province, and promote the prosperity and development of the industry.

Part II: Recommendation for practical application

1. Establish a comprehensive digital platform, integrate recruitment, training, performance evaluation, information sharing and other functions, to improve the efficiency of information transmission and management.

2.Use big data analysis technology, analyze students' learning and performance data, and provide predictive advice to help students plan their career development paths.

3.Students are encouraged to conduct cross-school cooperation and project cooperation on the digital platform to improve teamwork and communication skills.

Part III: Recommendation for Further Research

1. Study the talent management policy of art design professionals in Liaoning Province in the digital age, and promote the talent management mode of art universities in Liaoning Province.

2. The reform of using digital technology to guide talent management and professional teaching is an important part of the reform of education management in universities. The use of digital technology can effectively improve the efficiency of talent management and the innovation of education and teaching, and integrate diversified teaching resources.

3. Study the digital talent management system model, learn from the successful cases of well-known universities, and build a high-quality talent management evaluation system in the basic talent management system to guide the healthy development of talent management.

4. The effectiveness and rationality of the development of the management mode of art and design professionals in Liaoning Province in the digital era.

References

Du Shoufeng.(2016).*"Internet +" under the background of the university talent management strategy research*.Journal of North China University.

Krejcie and Morgan.(1970).*The Krejcie and Morgan tables are a table used to determine the sample size of a given population in order to obtain a representative statistical sample in an empirical study.*

Shang Yingli.(2019).*Constructing the generative dimension of art education management in universities.*Northeast Normal University.

Wang Yuning, Lv Yang.(2017).*University talent management under the background of "Internet +"Research on system construction and operation mechanism.*The Journal of Qiqihar University.

Xia Qing.(2016).*On Aesthetic Education and Life Experience* . Educational Theory and Practice.

Zhang Juan.(2016). *the practice of university talent management in the era of "Internet +"* . Science and education forum.

ministry of education.(2002).National Development Plan for School Art Education (2001-2010).

The Research on the Architectural Space of Folk Houses in Guangxi Yao Mountainous Areas from the Perspective of Regional Culture

Ying Xu, Pisit Puntien,
Akapong Inkuer and Chanoknart Mayusoh
Suan Sunandha Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: s63584948001@ssru.ac.th

****

Abstracts

Promoting and deepening the protection and utilization of traditional national villages is to enhance national cultural self-confidence, how to protect and inherit the resources of national traditional cultural villages, and scientifically use existing resources to achieve sustainable development has become a difficult problem to be studied and solved and further to explore the impact of regional culture on residential buildings in the mountainous areas of the Yao people in Guangxi and further to study how the essence of traditional architectural elements can inherit its culture with modern artistic language.

This study aims to explore the spatial characteristics and changes of residential buildings in Guangxi Yao mountainous areas from the perspective of regional culture. By comprehensively using on-site research, literature review, case studies, and interview research methods, this article conducts an in-depth analysis of the spatial layout and structural characteristics of Yao folk residential buildings in different geographical and cultural backgrounds. The research results reveal the profound influence of regional culture on the spatial design of residential buildings, and show how the characteristics and structure of architectural spaces develop and change with time and modern influences. In addition, the study also discussed the balance between residential architecture adapting to modern life and maintaining cultural heritage.

This article proposes a series of strategies for the protection and development of residential buildings, emphasizing the importance of promoting cultural inheritance and regional identity. The research not only provides a theoretical basis for the protection and development of Yao residential buildings in Guangxi, but also provides valuable guidance for future research in related fields.

Keywords:Residential Architecture; Regional Culture; Architectural Space Analys; Cultural Inheritance

Introduction

The term "regional culture" is used to describe how various parts of China still contribute to the country's overall heritage and identity today. Nature, the humanities, and the social environment all have a role in shaping regional culture, which is itself constantly evolving via the incorporation of new traditions and ways of life. When it comes to the human spirit, regional culture is the social process that plays a part in the area, the main line of history, the scene as the bearer, and the reality of appearance. Including not only the national religion, philosophy, traditions, art, and whole value system, but also the national worldview, national economic, political, religious views, and other cultural manifestations. Therefore, as a country progressed historically, its values, aesthetic ideals, and traditions emerged as a result of a

* Received: January 8, 2024; Revised: January 23, 2023; Accepted: January 24, 2024

confluence of natural and social factors. The Guangxi Yao ethnic Jinxiu Autonomous County, referred to as Yaoshan in the Chinese language, is a picturesque region and mountain range situated in the Guangxi Zhuang Autonomous Region in the southern part of China.

Fifty-six ethnic minorities in China have their own unique history and traditions and those national cultures are an irreplaceable legacy left by our ancestors. There is a big difference between contemporary popular culture and traditional national culture, so it is necessary to find a balance in the relationship between the two. From a diversified perspective, it is of great practical significance to protect and study ethnic villages.Promoting and deepening the protection and utilization of traditional national villages is to enhance national cultural self-confidence, how to protect and inherit the resources of national traditional cultural villages, and scientifically use existing resources to achieve sustainable development has become a difficult problem to be studied and solved.With the rapid development of the times, the practical functions of traditional residential buildings need to be continuously optimized and updated with the pace of the times. Yaoshan traditional residential buildings are a direct proof of the glory of China's ethnic minority culture. Due to the proliferation of modern building materials and design languages, the inheritance and innovation of traditional nations are particularly important.

The Yao people are a representative ethnic group in the history of Guangxi with a long history. In the long history of Chinese civilization, the ancestors of the Yao people were oppressed and disturbed by wars and continued to migrate to Guangxi and Guangdong in southern China. Eventually, a cultural circle pattern was formed with Jinxiu Dayao Mountain in Guangxi as the center, and continued to spread outward to southern Hunan, northern Guangdong and other places to form collateral branches. Due to differences in social environment, natural environment, and ethnic exchanges, each residential area has gradually developed into villages and settlements with Yao ethnic characteristics. These villages and settlements are the bearers and important components of the Yao cultural heritage. They are concrete manifestations of the Yao people's natural environment, economic technology, social form, political ideology and scientific and technological innovation. They are also the essence of the Yao people's traditional history and culture.

From the perspective of regional culture, the residential buildings in the Yao mountainous areas of Guangxi are not only symbols of the national spirit, but also the material expression of the traditional culture and intangible cultural heritage of Guangxi's ethnic minorities. These buildings reflect the harmonious coexistence between the Yao people and the natural environment, embodying the unique social structure and lifestyle. However, due to lagging economic development and remote location, these traditional villages lack effective protection and inheritance mechanisms.

With China's special urban-rural structural relationship, the socio-economic development of ethnic minority areas is uneven. On the one hand, ethnic minority villages, as important carriers of traditional ethnic culture, are facing the crisis of being forgotten and vacant. On the other hand, urban residents are full of interest and yearning for the traditional culture and folk customs of ethnic minorities, which has stimulated attention to the tourism and cultural industry in ethnic minority areas. Driven by the sharing economy and self-media economy, this interest has promoted the spread and development of ethnic minority tourism culture.

The residential buildings of the Yao people in mountainous areas of Guangxi deeply reflect the cultural traditions and living habits of the Yao people in terms of location, function, spatial structure and building materials. These buildings are not only cultural heritage but also

key elements in the development of the tourism industry. Therefore, it has become particularly important to renovate and upgrade these buildings to adapt to the needs of modern life while retaining their cultural value and historical significance. In the context of the proliferation of modern building materials and design languages, it is even more urgent to protect and innovate traditional national culture.

Research Objectives

1. To study and explore the influence of regional culture on the architectural space of Yao ethnic minority residences in mountainous areas and to explore the spatial structure and expression form of the architectural space of Yao ethnic minority residences in mountainous areas in the design.

2. To analyze the existing problems of Yao ethnic minority residential buildings in mountainous areas, and what modern art design paradigm should be used to innovatively design and transform the Yao ethnic minority residential architectural spaces in mountainous areas.

Research Methodology

1. Population and Sampling

1.1 Choice of research area

The researcher chose to conduct field research in the residential areas of Yao mountainous areas in Guangxi, mainly located in Jinxiu Yao Autonomous County, Laibin City, Guangxi Zhuang Autonomous Region. The local data are as follows:

1) The overall study of this study is the residential buildings of the Yao ethnic group in the Dayao Mountain area of Jinxiu Yao Autonomous County, Laibin City, Guangxi Zhuang Autonomous Region.

2) The sample of this study is the residential buildings in Zhaimentou Village, a Yao village in Liuxiang Township, Jinxiu Autonomous County, Guangxi Zhuang Autonomous Region.

3) The groups providing information are local villagers, government agency staff, experts in the design field.

2. Population sample Random sampling

The selection of research samples will focus on those individuals and regions that can provide in-depth information on the inheritance and innovation of residential architecture. Information provided by:

1) Five local residents with profound knowledge of residential architecture (Detailed information is shown in Table 1). They not only have rich traditional knowledge of architecture, but may also have experienced changes in construction methods.

Table1 Basic information of the interviewee

Serial number	Name	Profession	Years of residence	Relationship with Yao folk residential architecture
1	Long Wenbin	Local villager and craftsman	56 years	Mr. Long Wenbin grew up in a mountainous area of the Yao ethnic group. He understands the structure and materials of traditional residential buildings and has personally participated in the restoration of many buildings.
2	Zhao Wanqing	cultural researcher	33 years	Focusing on the protection of the cultural heritage of the Yao people in Guangxi, he has conducted in-depth research on residential architecture.
3	Li Zehua	cultural researcher	38 years	Focusing on the protection of the cultural heritage of the Yao people in Guangxi, he has conducted in-depth research on residential architecture.
4	Huang Meiying	Village committee membe	42 years	As a member of the village committee, Ms. Huang Meiying actively participates in residential building protection projects in the village to promote the inheritance of cultural heritage.
5	Zhou Daming	Village committee member	35 years	Actively promote the development of tourism projects in Yao mountainous areas, and have unique insights into the commercial potential and market trends of residential buildings.

2) Five experts in folk residential architecture(Detailed information is shown in Table 2). These experts can be scholars, architects or cultural workers. They have in-depth understanding and research on the history, characteristics and innovation of Yao folk houses.

Table 2 Interview expert information shee

Serial number	Name	Job title	Employer	Professional field
1	Tao Xiongjun	Full Professor	Guangxi Arts University	Minority Architecture
2	Lin Hai	Full Professor	Guangxi Arts University	Minority Architecture
3	Lu Hongyang	Full Professor	Guangxi Arts	Ethnic Minority Visual Design

			University	
4	Qi Wanli	Full Professor	Guangxi Arts University	Ethnic Minority Visual Design
5	He Jinsong	Senior Engineer	Hualan Design Institute	Architectural Design

Research Instrument

1.Interviews

This refers to the guidance and documentation of in-depth interviews with architects, villagers, cultural inheritors, and other relevant individuals. The design of the interview outline includes on-site interviews with five Yao elders deeply knowledgeable about traditional domestic architecture. These individuals possess not only a rich understanding of architectural traditions but have also experienced firsthand the evolution of building methods. The interview content is divided into four parts. The first part collects basic information about the interviewees, gathering background data to understand their connection with Yao domestic architecture. The second part discusses the tradition and current state of Yao domestic architecture, examining traditional features, recent changes, and the present condition of these buildings. The third part explores protection and development measures, discussing the efforts and policies of the government and community regarding the preservation and development of domestic architecture. The fourth part looks into future development and prospects for innovation, seeking insights and suggestions on how to protect traditional architecture while advancing innovation.

2.Field Research

This involves meticulous on-site observation and recording of Yao domestic architecture, focusing on aspects such as structure, materials, construction techniques, and decorative styles. Observations also include the community's daily life, festival activities, and the role of architecture in these contexts.

3.Group Discussions

Esteemed experts and scholars are invited to form a panel to test and evaluate the interviews and engage in discussions.

Refinement and Processing of the Instrument:

This study, conducted from April 2020 to December 2023, utilized a series of diversified research methodologies to gather data and information. These methods included literature review, in-depth interviews, non-predictive behavioral observation, and group discussions. Additionally, expert panel discussions were employed to evaluate the architectural design of domestic buildings in the Yao mountainous regions of Guangxi. These discussions aimed to propose improvements, gather feedback, and apply the best solutions to practical designs.

Analysis and Statistical Treatment:

In this study, a comprehensive approach involving literature evaluation, in-depth interview analysis, and on-site observation was applied to thoroughly analyze the heritage and innovation of domestic architecture in the Yao mountainous regions of Guangxi. Through these methods, not only were the traditional values and current challenges of the architecture

revealed, but also the potential pathways for its development and innovation were explored. Ultimately, this aggregate of data provided profound insights into the preservation, utilization, and development of the architecture, offering substantial support for policy formulation and design practices.

Literature Review

The study of residential architecture in the Yao mountainous areas of Guangxi can be summarised in four main areas:

One is to take a single Yao mountain village as an example and conduct an investigation and research on the morphology and architectural features of the village. Xu Yingying et al.(2010) investigated the ancient buildings and settlements of Langshan Village, a flatland Yao village in Gongcheng County, Guangxi, and proposed corresponding protection and utilisation strategies in the Study on the Protection and Utilisation Strategies of Ancient Residential Buildings in Langshan Village, Gongcheng Yao Autonomous County, Guangxi. The typical features of traditional Yao villages and architecture in the mountainous areas of northern Guangxi were studied by taking Longsheng Xiaozhai village residence in Guilin as an example in "Research on the design and application of Guangxi Yao dry-rail type residential architecture based on sustainable development: taking Longsheng Xiaozhai village residence as an example" (Cong, 2017). Zheng Lipeng and Guo Xiang conducted detailed research on Nangang Gu Pai in the northern region of Guangdong, and in Nangang Gu Pai: Yao Villages and Architecture (Zheng & Guo, 2009), they summarised the basic features, architectural forms, and ethnic characteristics of the villages in Nangang Gu Pai, a Yao village in the northern region of Guangdong. Xuan Chen, in "Longsheng Xiaozhai Settlement and Dwelling Forms" (Xuan, 2011), studied the settlement forms and architectural features of Longsheng Xiaozhai Village in Guilin and summarised the basic ideas on how to inherit and protect the settlement forms and dwelling features under the current situation.

The second is to study and classify the characteristics of the Yao settlements in a certain Yao settlement area. Zhu Tao investigated the Yao settlement in Jinxiu, Guangxi, and pointed out in "Visiting the Architecture of the Yao in Jinxiu" (Zhu, 2009) that the multi-ethnic origin of the Yao people makes the architecture of the Yao people of different clans within the same geographical area also show differences. In "Architectural Characteristics of Yao Folk Houses in Yongzhou" (Yao, 2014), the architectural characteristics of the mountain Yao in the Yongzhou region are discussed in terms of ethnic concepts, architectural types, and architectural decorations. In "Generating New Settlement Forms and Architectural Forms Based on Regional Culture: Taking Jinxiu Eco-Museum Park Planning as an Example" (Lu, 2015), an article that examines the new paradigm of modern design in Jinxiu Yao Autonomous County in Guangxi under the influence of regional culture, the characteristics of Yao folk residence architectural culture and its application in modern design are described. Wang Mengpi wrote "Changes in the Cultural Changes of Huaban Yao Folk Houses and Architecture" (Wang, 2007) after a field study of the Jinxiu Dayaoyao Mountain area in Guangxi and summarising the characteristics and changes of the Huaban Yao folk houses and architectural culture, which provides a good model for the study of the Yao mountainous area's folk houses and architecture. In Guangxi Folk Habitat (Lei, 2005), Yao architecture is studied from the perspective of ethnicity, and Yao architectural cases are studied and analysed so as to put forward strategies for the protection and development of Yao residential architecture, but

the focus of the whole book is not only on the study of Yao mountainous area residential architecture but also on the study of residential architecture of other ethnic groups.

Thirdly, it is a comparative study of the settlements of many ethnic groups in a certain minority settlement area and the folk dwellings of the Yao people. In Zhao Zhi's Research on Traditional Settlements and Folk Houses of Guangxi Zhuang (Zhao, 2012), the folk houses of the Zhuang folk settlement area in Guangxi are classified and compared according to their ethnicity, and at the same time, the characteristics of the folk houses of Yao, Miao, and Dong are compared horizontally. By comparing a number of geographically similar but ethnically different villages, the conclusion is drawn that the ethnicity of the settlement and the regional coexistence are reached. The "Folk Architecture of Northern Guangxi" (Li, Quan & Lu, 1990) completed by Li Changjie and his colleagues also involves the comparison between Yao and other ethnic minorities, and a large number of dwellings, drum towers, and wind and rain bridges of Zhuang, Dong, Miao, and Yao villages in the minority areas of northern Guangxi are surveyed and mapped, which provides a rich and exquisite demonstration of Guangxi's ethnic minority architecture. In the early 1990s, the architectural profession made an important achievement of the ethnic minorities' residential buildings, "Guangxi Ethnic Traditional Buildings", which comprehensively depicted the representative traditional buildings of the Han people and many ethnic minorities in Guangxi, including residential buildings, gardens, temples, ancestral halls, ancient bridges, ancient pagodas, academies, drum towers, etc., and carried out a large number of measurements and photographs, recorded the social and cultural information of the residential buildings and the villages where they were located in detail, and displayed the residential buildings of the 12 typical ethnic minorities in Guangxi, which also became the most important and beautiful display of ethnic minorities' architecture. The book is a detailed record of residential buildings and the social and cultural information of the villages in which they are located, showing a catalogue of the dwellings of 12 typical ethnic minorities in Guangxi, and it has also become a major reference work for the study of ethnic architecture.

Fourthly, it summarises the Yao settlements and dwelling forms and explains the factors that have an impact on their forms. In Cultural Psychology and Yao Residential Architecture (Zhao, 2009), the main architectural forms of the Yao are summarised, as well as the influence of religious beliefs, family ethics, and national consciousness on the architectural forms of Yao settlements. Xiong Wei's doctoral thesis, "Research on Traditional Vernacular Architectural Culture of Guangxi" (Xiong, 2012), comprehensively applies multidisciplinary theories and methods of geography, history, society, ethnicity, etc. to study the differences and summarise the architectural and cultural forms of residential architecture between residential architecture of other regions of Guangxi and that of the mountainous region of the Yao people, so as to comprehensively and systematically expound and sort out the architectural culture of Guangxi.

Research Scope

1. Scope of the content

From a regional cultural perspective, this study systematically explores the inheritance and innovation of residential architecture in the Yao ethnic areas of Guangxi. Through literature reviews and field research, it delves into the spatial structure, function, and material utilization of these buildings, aiming to reveal potential pathways for innovation and cultural continuation in modern design contexts of Yao dwellings.

2. Regional scope

This article takes Jinxiu Yao Autonomous County, Laibin City, Guangxi Zhuang Autonomous Region as the research object .

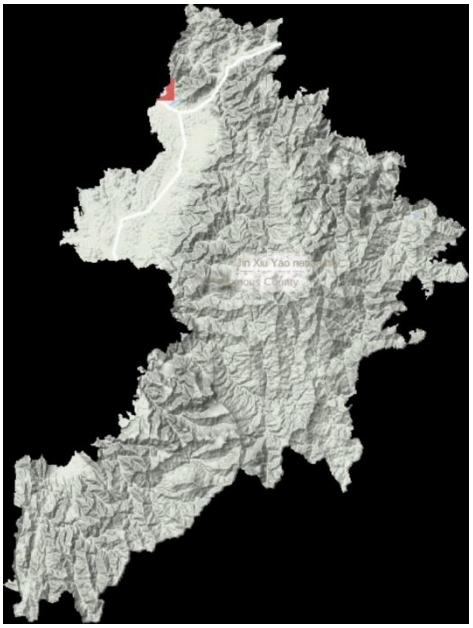


Figure 2 Topographic map of Jinxiu County, Guangxi
Source: From the author(2019)

3. Population range

Groups providing information include: house builders, local villagers, government agency staff, experts in the design field and tourists.

4. Scope of the time

From April 2020 to December 2023.

Conceptual Framework

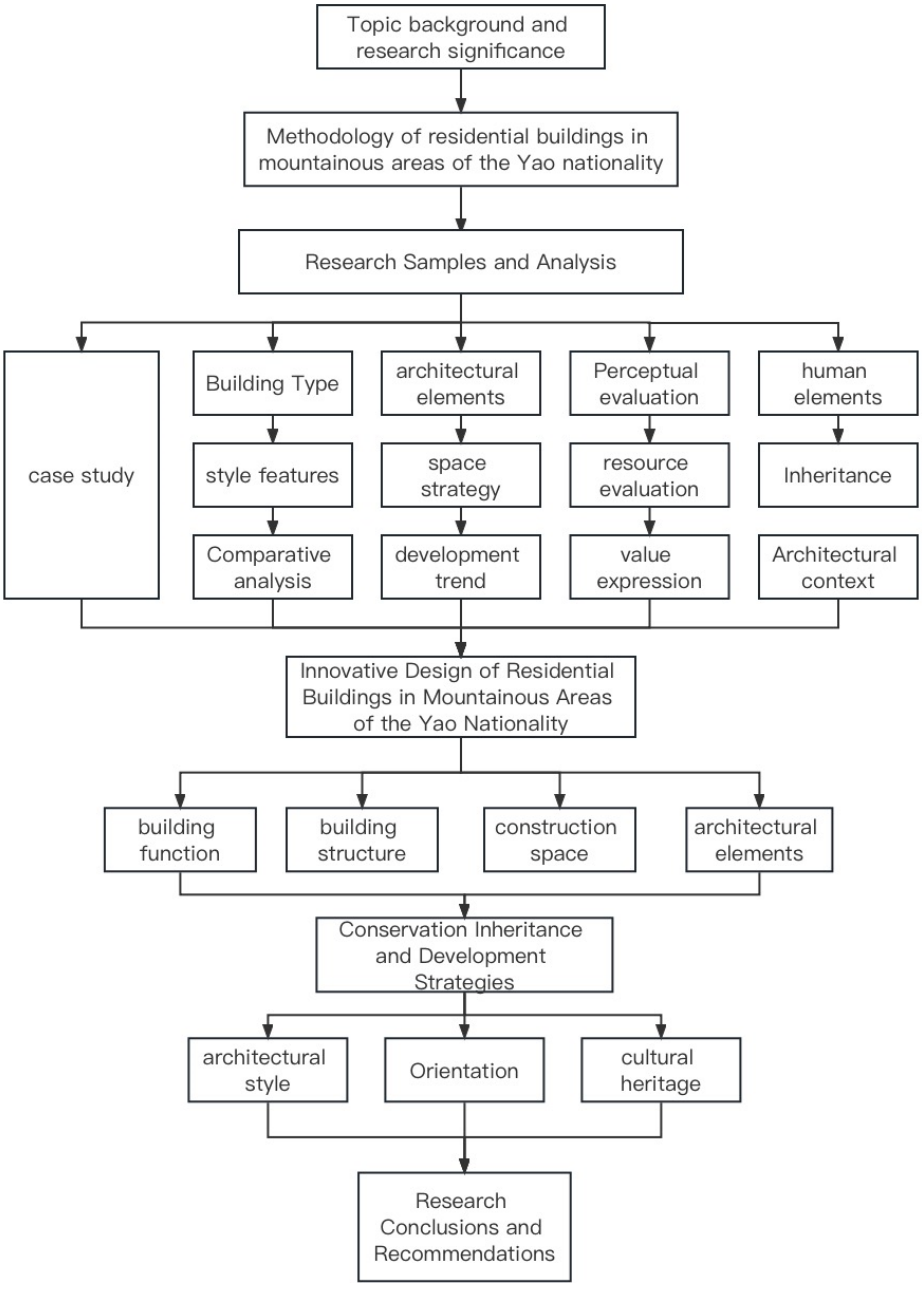


Figure1 Research Framework Roadmap
Source: From the author (2022)

Research Findings

1. Cultural Influence on Yao Residences in Mountains

The mountain residences of the Yao ethnic group in Guangxi, as external manifestations of thousands of years of social evolution and ethnic cultural accumulation, profoundly reflect the integration of the ethnic history, cultural spirit, artistic style, and geographical ambiance. These residences, as a tangible embodiment of culture, hold value both in their physical form and in the intangible aspects they encompass.

Figure3 The Yao ethnic villages built along the mountainsides.
Source: From the author(2021)

On the material level, the mountain residences of the Yao ethnic group in Guangxi are more than just physical structures of brick and tile. They reflect the depth of Chinese national history and the breadth of social development through village planning, architectural layout, structural design, and decorative art. Every architectural detail serves as a tangible record of the economic conditions, technological levels, and social ideologies of the time. The construction logic, materials used, and technical methods of these residences, shaped by different geographical environments and ethnic backgrounds, are uniquely distinctive. Such diversity showcases the evolution of these dwellings across various historical stages and economic contexts, forming a multifaceted epic of human societal development.

On the intangible level, the cultural influence of these mountain residences extends far beyond their architectural essence. They are both products of local culture and, in turn, shape and sustain the lifestyle of the region. From the simple spatial organization of family structures in primitive societies to the complex communal living forms in agricultural societies, the spatial organization and functional layout of these residences reveal the evolution of productive forces and changes in social relationships. Similarly, shifts in emotions and beliefs are engraved in the layout of the villages and the form and decorative details of the residences, making traditional homes more than just physical remnants. They are a continuation of traditional ways of living and historical narratives.

2.Analysis & Design Guidance for Yao Residences in Mountains

The study specifically focuses on the Yao residences in Jinxiu Mountain, Jinxiu County, in the Guangxi Zhuang Autonomous Region, as a unique representation of Yao architectural art. The findings indicate that these residences not only exhibit distinctive architectural

characteristics of the Yao people but also profoundly reflect the traditions and customs of the Yao ethnicity on cultural and social levels. The drum-shaped houses (As shown in the Figure 4) in Jinxiu Mountain Yao residences are a prominent architectural feature. Their cylindrical design and structural details, such as the use of wooden columns to support tile roofs and the construction of blue brick walls, demonstrate careful consideration of living space. These buildings are not only practical in addressing the local rainy climate and mountainous terrain but also reflect Yao social customs and emotional expressions in cultural elements such as "climbing floors" and "partition doors." These characteristics leave an imprint not only in architectural form but also culturally, showcasing the emotional expressions, social interactions, and emphasis on privacy in living spaces of the Yao people. Additionally, the use of painted eaves and bright tiles reflects the unique aesthetic and artistic creativity of the Yao people, further enriching the understanding of the spatial structure and expressive forms in the design of Yao mountain residences' architectural space.

Figure 4 Architectural drawing of Shanyao residential buildings in Jinxiu County, Guangxi
Source: From the author(2023)

Through interview surveys, background information of the interviewees was collected, providing deep insights into their relationship with Yao ethnic residential architecture. The discussions explored the traditional characteristics of these residences, their changes in recent years, and their current state. In discussing the tradition and current status of Yao residential architecture, interviewees highlighted traditional features such as unique design, use of materials, and cultural significance. They also noted recent changes, including impacts of modernization and socio-economic development, and the challenges these changes pose to residential architecture and local communities.Regarding protection and development measures, the interview results indicated that while the government and communities have taken steps to protect these residences, there remain several issues and challenges. The problems mentioned by interviewees include insufficient funding, inadequate implementation of protection policies, and a lack of appreciation for the value of traditional architecture.Finally, in discussions about future development and innovation prospects, the interviewees proposed various insights and suggestions for protecting traditional architecture while promoting innovation. These include using modern technology to improve the functionality of the buildings while maintaining their traditional features; enhancing the promotion and education of the cultural value of Yao residential architecture to raise public awareness; and encouraging community participation and support in the preservation and development of traditional buildings.

Discussion

This study focuses on analyzing the traditional characteristics of Yao ethnic residential architecture in Guangxi while exploring the evolution and challenges faced by these structures in the context of modern society. From a regional cultural perspective, the study not only pays attention to the material aspects of the architecture, such as structure, materials, and design, but also delves into the deeper cultural values and social significance embodied by these buildings. These residential structures are not only concrete manifestations of Yao cultural history and artistic style but also play significant social and cultural roles within the Yao communities. Distinguishing itself from existing research, this study employs a comprehensive and multi-faceted research approach. Through in-depth interviews and surveys of local residents and experts, rich information about the traditional characteristics and transformations of Yao residential architecture was gathered. This information covers not only the physical attributes of the buildings but also includes residents' emotional connections, usage experiences, and understanding of their socio-cultural value.

The study deeply explores how Yao residential architecture confronts challenges amidst modernization while retaining its traditional features and cultural essence, from a regional cultural viewpoint. It proposes a series of suggestions aimed at protecting and developing these traditional buildings, including integrating modern architectural techniques and materials to improve the buildings' durability and functionality without compromising their cultural characteristics. Additionally, the study emphasizes the importance of raising public and policymaker awareness of the cultural value of these buildings and the necessity of encouraging community involvement in their preservation and development.

In summary, this research offers a comprehensive perspective that focuses not only on the material and functional characteristics of Yao ethnic residential architecture in Guangxi but also profoundly investigates their significant position in the culture and society of the Yao

regions. It provides valuable theoretical and practical guidance for the preservation and development of these cultural heritages.

Recommendations

Based on the findings of the study on Yao ethnic mountain residence architecture in Guangxi from a regional cultural perspective, the following suggestions are proposed:

1. Preservation of Traditional Architectural Techniques: Emphasize the importance of preserving traditional building methods and materials, which are integral to maintaining the cultural authenticity of the Yao ethnic residences.

2. Integration of Modern Technologies: Incorporate modern technologies to enhance the durability and functionality of these structures while ensuring that the integration respects and maintains the traditional architectural essence.

3. Community Engagement and Education: Foster community involvement in the preservation efforts and educate locals, especially the younger generation, about the significance of their architectural heritage to ensure its continuance and care.

4. Cultural and Historical Documentation: Document and study the historical and cultural significance of these residences extensively to create a comprehensive record that can guide future preservation and restoration efforts.

5. Promotion of Cultural Tourism: Develop cultural tourism that respectfully showcases these unique architectural spaces, generating awareness and economic benefits for the local communities while ensuring that tourism does not compromise the integrity of the residences.

6. Supportive Policies and Funding: Advocate for supportive government policies and sufficient funding for the preservation and restoration of Yao mountain residences, recognizing their value as cultural heritage sites.

7. Collaboration with Experts and Academics: Collaborate with architects, historians, and cultural experts to develop restoration and preservation strategies that are historically accurate and culturally respectful.

8. Innovative Adaptive Reuse: Explore adaptive reuse possibilities for these buildings in ways that can serve modern needs while respecting and preserving their historical and cultural significance.

9. Public Awareness Campaigns: Conduct public awareness campaigns to highlight the cultural and historical value of the Yao ethnic mountain residences, thereby garnering broader support for their preservation.

10. Sustainable Development Practices: Ensure that any development or restoration practices are sustainable and environmentally friendly, preserving not just the buildings but also the surrounding natural landscape.

By implementing these suggestions, the unique architectural heritage of the Yao ethnic mountain residences in Guangxi can be preserved and appreciated for future generations.

Acknowledgement

Researcher would like to express her sincere to the thesis advisor, Asst. Prof. Dr. Pisit Puntien for his invaluable help and constant encouragement throughout the course of this research. In addition, the researcher has to give thanks to all lecturers for their assistance: Asst. Prof. Dr. Akapong Inkuer and Asst. Prof. Dr. Chanoknart Mayusoh. At the same time, the researcher gratefully thanks to Miss Kanyanee Phuangsua, Miss Sasanant Rattanapornpisit, Miss Visitha Chintaladdha, Mr. Chat Sukarin, and others who give great supports.

Finally, the researcher would like to express her gratitude to the Faculty of Fine and Applied Arts, Suan Sunandha Rajabhat University for supporting in every aspect.

References

Cong, S. Q. (2017). *Research on the architectural design and application of Guangxi Yao dry bar type residential buildings based on sustainable development* (Master's thesis, Guangxi Normal University)

Lei, X. (2005). *Guangxi Folk Habitat.*

Li, C. J., Quan, X., & Lu, Y. L. (1990). *Folk architecture of northern Gui*.

Lu, Y. B. (2015). Generating New Settlement Forms and Architectural Forms Based on Regional Culture-Taking the Planning of Jinxiu Ecological Museum as an Example. *Guangxi Township Construction vol(04)*, 86-89. doi:CNKI:SUN:GTMJ.0.2015- 04-015.

Wang, M. P. (2007). *Cultural Changes of Hualan Yao Folk House Architecture* (*Master's thesis, Guangxi University for Nationalities*).

Xiong, W. (2012). *Research on Traditional Vernacular Architectural Culture in Guangxi* (*Doctoral dissertation, South China University of Technology*).

Xu, Y. Y.et al. (2010). Research on the protection and utilisation strategy of ancient residential buildings in Langshan Village, Gongcheng Yao Autonomous County, *Guangxi. Anhui Agricultural Science vol*(36), 20823-20826+20840.

Xuan, C. (2011). *Study on the Settlement and Residential Formation of Longsheng Xiaozhai Village* (Master's thesis, Hunan University).

Yao, H. (2014). Architectural characteristics of Yao folk houses in Yongzhou. *Journal of Hunan Institute of Science and Technology* vol(04), 203-205.

Zhao, X. Q. (2009). Cultural psychology and Yao residential architecture. *Journal of Central University for Nationalities (Philosophy and Social Science Edition)vol*(04),121-124.

Zhao, Z. (2012). *Research on Traditional Settlements and Folk Houses of Guangxi Zhuang* (Doctoral dissertation, South China University of Technology).

Zheng, L. P., & Guo, X. (2009). Nangang Ancient Pai - Yao Villages and Architecture. *Central China Architecturevol* (12), 132-137.

Zhu, T. (2009). Jinxiu Yao Architecture. *Guangxi town construction* vol(02), 107-110.

The Writing of Henan Opera Guidebook for Teaching Students at Zhengzhou University in Henan Province of the People's Republic of China

Li Renli,
Chutasiri Yodwised and Puriwat Booranakeithsakula
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

The purpose of this study are: 1) To study Henan opera from experts. 2) To writing Henan opera Guidebook. 3) To teach Henan opera for students Zhengzhou university. 4) To Evaluate the effectiveness of the teaching. This study adopts qualitative and quantitative research methods. In the qualitative research, it's interviewed experts and made specific tracks suitable for sophomores according to the interviews of experts, with the aim of improving students' interest in learning Henan Opera and their singing ability, and observing students' learning dynamics. In the quantitative research, through the evaluation of the Teaching Guide Book of Henan Henan Opera by the International Olympic Committee, 19 sophomores were selected from 38 students in Zhengzhou University to carry out experiments. Combined with the Teaching Guide Book of Henan Henan Henan Opera, the test scores were collected and compared through formative tests (twice) and summative tests to test the learning effect of students using the Teaching Guide Book of Henan Henan Henan Opera.

The results show that the teaching guide book of Henan Henan opera covers the basic knowledge, singing, performance skills and historical inheritance of Henan opera. Among them, the teaching guide for college students not only fully considers students' interests and learning characteristics in content, but also broadens the traditional teaching methods and introduces modern educational means such as multimedia teaching and team cooperation teaching, which makes the teaching guide more practical and operational. The results of three tests show that: Henan Henan opera teaching guide book has a good guiding role in improving the ability of Henan students to learn Henan opera, and it also proves that Henan students are more and more enthusiastic about learning Henan opera. This guide book of Henan Opera is successful and can provide some reference experience for other universities.

Keywords: Henan Opera Guidebook; Teaching Students; Zhengzhou University; China

Introduction

With the development of The Times, the progress of the society, the Chinese excellent traditional culture still keep and coruscate gives thriving vitality, enduring opera is still in the mouth of the people to sing, now has gradually become the majority of the Chinese operas flourishing non-material cultural heritage, and these are our common wealth of the Chinese nation, we have a responsibility to the outstanding traditional culture inheritance (Liu, 2022).

State and relevant departments to the outstanding traditional culture protection and inheritance of the relevant requirements and instructions, general office of the central committee of the communist party of China, issued in 2017 by The General Office of the State

* Received: September 23, 2023; Revised: October 1, 2023; Accepted: October 3, 2023

Council "about the opinions of the Chinese excellent traditional culture inheritance development project", the protection and inheritance of cultural heritage is an important task in the file, and emphasizes the implementation of the intangible cultural heritage development project, Further improve the protection system of intangible cultural heritage. In 2019, The General Office of the State Council issued Several Policies on Supporting the Inheritance and Development of Opera, which emphasized strengthening the protection and inheritance of opera, strengthening the general education of opera in schools, and vigorously promoting the activities of opera in schools. In 2019, the Ministry of Culture and Tourism issued the Plan for the Inheritance and Development of Opera. The policy clearly points out that campus activities can be organized regularly to popularize Quyi cultural knowledge, promote Quyi projects and cultivate Quyi audience groups.

Henan Opera is the largest type of local opera in China, ranking first among all local operas in the country. It is a national intangible cultural heritage. As the traditional music culture of Henan, it is deeply loved by the public with its unique charm. In order to actively respond to the call of the state, improve the aesthetic quality of the majority of young people, carry forward the socialist core values, carry forward and inherit the excellent traditional Chinese culture. Develop and henan province department of education issued a "about notice issued by the drama into the scheme of campus activities (Wei, 2020), schools around the file of henan opera into campus activities made clear instructions, which will drama included in the school curriculum, school compulsory education stage in accordance with the" compulsory education music course standard "(2011 edition), The course content about opera culture is fully opened. There are many reasons why Henan Opera has not won a large number of students on college campuses. For example, some students say they don't like opera because "the lyrics are difficult to understand", and some students don't like opera because they think it is too out of touch with modern life. There are some college students do not have the opportunity to appreciate and learn the opera, do not know how to learn the opera, of course, there is no love for the opera, the inheritance of the opera, of course, we should also see that some from the heart is willing to contact and learn the opera, but suffering from no opportunity to learn and lack of excellent teachers' guidance (Wen, 2020).

Literature Reviews

Education and teaching of Henan Opera

The lack of national characteristics and artistic individuality has become a barrier to the development of Chinese national vocal music,which is precisely the most outstanding advantage of Henan opera art,In the process of innovation and development,Chinese national vocal music can absorb and learn from the singing skills of Henan opera art,so that it can not only carry forward the national character of Chinese national vocal music,but also enrich the artistic expression forms of national vocal music,break through the current situation of‘one voice for a thousand people”of national vocal music,and realize development and innovation. It is hoped that this study will provide more possibilities for the innovative development of Chinese national vocal music (Zheng, 2022)

Henan Opera is one of the five major types of opera in China,belonging to the category of Han opera.It is not only the unique essence of Henan local opera,but also the national intangible cultural heritage protection,occupying a place in the world cultural treasure house.The development of Henan Opera can be said to be ups and downs.At present,the main problem facing Henan Opera is how to further develop itself in the process of continuous promotion and

inheritance in the context of the rapid development of diversified cultures,so as to contribute to the prosperity and development of Chinese traditional culture.Henan Opera has much in common with the singing forms of national vocal music.In the course of development,learning from each other and integrating with each other will contribute to the diversified development of Henan Opera and national vocal music (Ding, 2022).

Henan opera has a long history, is disseminated widely and loved by the public. It is both necessary and realistic to integrate Henan opera culture into preschool education, which is an active practice of Xi Jinping's efforts to carry forward Chinese traditional culture, the core values of Chinese socialism and cultural confidence.To integrate traditional Henan opera culture into preschool education, this paper mainly studies strategies of optimize the teaching design from two aspects of young children and teachers, including selecting appropriate teaching materials, paying attention to the diversity of integration methods, actively broadening horizons of young children, and using narrating, demonstrating, playing games, etc. to integrate Henan opera culture into teaching activities in order to achieve the fundamental task of moral education.Liu Huihui (Chen 2021).

As the artistic treasure of the Chinese traditional excellent culture, opera has a high artistic value and educational value, from the cultural perspective of the analysis of opera art education function, expounds the significance of opera education into the campus culture, and Henan Henan Opera as an example, through the pilot of Henan opera into the campus activities to get the educational significance of local opera in primary and secondary school curriculum For further analysis (Han, 2020).

As one of the traditional Chinese culture, drama, together with Greek tragicomedy and Indian Sanskrit drama, is known as the world's three major ancient drama cultures. There are more than 300 kinds of Chinese operas, and it is the main means to express the plot in the form of song and dance. This paper mainly takes Henan Opera as an example to bring Chinese traditional culture into the middle school music class (Luo, 2017).

Research Objectives

1. To studying from Henan opera experts.
2. To writing Henan opera guidebook .
3. To teach Henan opera for students.
4. To evaluate the effectiveness of the teaching.

Research Methodology

This research is a mixed research method between qualitative and quantitative research.

Population: there are 38 students in the second grade in Zhengzhou University.

Sample: Systematic sampling（According to the number from 1 to 38,select the odd number as the sampling sample), A total of 19 students were selected for teaching experiment. In this way, the accuracy of sampling can be guaranteed.

The teaching of Henan Opera lasts for 16 weeks, with a 90-minute singing class once a week. From easy to difficult, four Henan operas are learned in 16 weeks.

Teaching students in written textbooks every time they sing Henan Opera, students need to record their own texts for practice. In this Henan Opera singing class, the teacher will also

share with the students the classic versions sung by the masters of Henan Opera with electronic products, and the students will observe how the masters of Henan Opera perform Henan Opera. After learning each section of Henan Opera, students will interview the teacher to discuss good ideas and what can be improved in the Guide. In order to see the effect of using the textbook, after three weeks of study, students will take formative tests in the In the fourth, eighth and twelfth weeks. students will take summative tests in the sixteenth week. There are also some discussions between students and teachers. The author will collect all the data to revise the guide. The revised guidelines will be sent to experts for comments.

Conceptual Framework

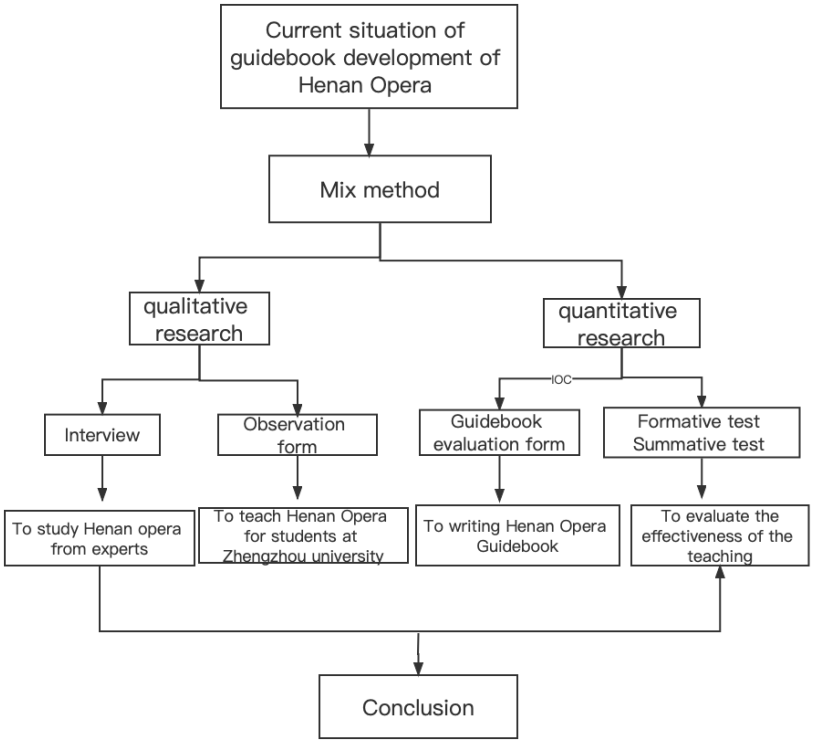


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

1. Studying from Henan opera experts..

The researcher consulted the literature related to the concepts, principles and theories of Henan Henan opera singing teaching, conducted in-depth interviews with six experts, and made a detailed analysis of the interview contents. According to the teaching cycle (September 2023-November 2023), four tracks suitable for students to sing were selected. Starting with the basic knowledge of Henan opera, the singing background, singing application, performance teaching, classroom evaluation and other contents of the selected sections of four Henan operas were analyzed.

According to the interview results of six experts, we have a clear answer on the production and content selection of Henan Henan opera guide book. Four well-known pieces of Henan Yu Opera are selected, with easy melody and difficult skills. The purpose is to make students enjoy singing Henan Yu Opera and devote themselves to inheriting and developing intangible culture.

2. Writing Henan opera guidebook

the culmination of our project to create the "Henan Opera Guidebook for Teaching Students at Zhengzhou University, Henan Province, People's Republic of China" is presented. Throughout this research, we embarked on a journey to explore the intricacies of Henan opera, aiming to develop a comprehensive guidebook that facilitates effective teaching and learning of this treasured regional art form. The primary objective was to empower music educators and students at Zhengzhou University with valuable resources and practical insights into Henan opera, thereby preserving and promoting its rich cultural heritage.

The guidebook include 3 chapters which were

Chapter 1: Common sense of Henan Henan Opera

Section 1 The Historical Origin of Henan Opera

Section 2 Cultural Characteristics of Henan Henan Opera

Section 3 Representative plays of Henan Opera

Section 4 Inheritance and Protection of Henan Opera

Section 5 Main schools of Henan opera

Section 6 Henan Opera Troupe

Section 7 The Social Influence of Henan Opera

Chapter 2: Henan Henan opera singing teaching.

Section 1: “Who says women are not as good as men” —— Mulan's excerpts from Henan Opera

Section 2: “Hua Mulan shyly gave a worship service” —— Mulan's excerpts from Henan Opera

Section 3: “Three cannons outside Yuanmen are like Lei Zhen” —— An excerpt from the Henan Opera Mu Guiying in Command

Section 4: “Chaoyanggou is a good place with a good reputation” —— An excerpt from Chaoyanggou, a Henan opera

Chapter 3 : Dictionary of jargon and terms in Henan Opera

Through rigorous research and an in-depth analysis of Henan opera's history, vocal techniques, performance traditions, and thematic characteristics, we have established a robust foundation for this guidebook. Our efforts have resulted in a detailed and accessible resource that caters to the diverse needs of educators and students engaging with Henan opera for the first time, as well as those seeking to deepen their understanding and expertise.

3. Teaching Henan opera for students.

There are 38 sophomores in the Department of Vocal Music of Zhengzhou University. According to the numbers from 1 to 38, 19 sophomores are selected as sampling samples for teaching experiments.

This guide book will select six classic Henan opera vocals, from easy to difficult, to help students introduce the plot and the characteristics of singers' vocals; Singing skills of Henan Opera (intonation, rhythm, pronunciation, breath use, cavity structure, timbre); Stage performance (physical performance, emotional performance); The four aspects of teaching evaluation make Henan opera no longer bitter and difficult to understand for students, but delicate and popular.

Researchers use formative tests twice and summative tests to observe the effect of textbook use. This is an evaluation test. After each test, the researchers distributed observation forms to master the students' learning situation. Formative test and summative test will set students' singing ability.

4. Evaluate the effectiveness of the teaching

The research procedure includes three steps:

Teaching evaluation. Through the pre-test, 10% of the students got Grade B or above, through the formative test, 84% got Grade B or above, and through the summative test, 100% got Grade B or above. The results show that this book has a good guiding role in improving the ability of Henan students to learn Henan opera, and it also proves that Henan students are more and more enthusiastic about learning Henan opera. This guide book of Henan Opera is successful and can provide some reference experience for other universities.

the culmination of our project to create the "Henan Opera Guidebook for Teaching Students at Zhengzhou University, Henan Province, People's Republic of China" is presented. Throughout this research, we embarked on a journey to explore the intricacies of Henan opera, aiming to develop a comprehensive guidebook that facilitates effective teaching and learning of this treasured regional art form. The primary objective was to empower music educators and students at Zhengzhou University with valuable resources and practical insights into Henan opera, thereby preserving and promoting its rich cultural heritage.

Through rigorous research and an in-depth analysis of Henan opera's history, vocal techniques, performance traditions, and thematic characteristics, we have established a robust foundation for this guidebook. Our efforts have resulted in a detailed and accessible resource that caters to the diverse needs of educators and students engaging with Henan opera for the first time, as well as those seeking to deepen their understanding and expertise.

Discussion

When reading the teaching literature of Henan opera singing, the contents of discussion include singing skills, historical and cultural background of Henan opera, factors affecting Henan opera singing, teaching methods and practice, etc., in order to help researchers better understand the art and teaching of Henan opera singing. The researchers found that most of the research contents of the literature are related to the characteristics of Henan Opera itself, and the phenomenon of how to teach Henan Opera on campus is rare.

Learning Henan Henan Opera from experts requires a dedicated and devoted attitude. First of all, look for experts with rich experience and knowledge in Henan Henan Opera. Regular and systematic training under the guidance of experts can lay a solid foundation for learning.

Then we should understand the cultural and historical background of Henan Henan Opera. Deeply study the traditions, customs and local significance related to this art form, and form a comprehensive appreciation (Li, 2021). Learn the script and understand the story, theme and role-building conveyed in the performance. Finally, take time to practice vocal music and repertoire every day (Ji, 2011), and make adjustments and improvements according to the guidance of experts. Constantly improve performance skills.

Recommendation

According to the research results and experience in compiling the guidebook, we put forward the following suggestions to ensure that the guidebook achieves the best effect in teaching practice:

Policy formulation suggestions

Teacher training: provide training and lectures for music educators, so that they have a clear understanding of the use and teaching methods of guide books and use them properly in teaching practice.

Practical application suggestions

Student participation: Encourage students to participate in Henan Opera performances, competitions and workshops, and improve their practical experience and sense of identity with Henan Opera.

Discipline integration: promote the integration of Henan Opera teaching with history, literature and cultural studies, and expand students' understanding of the cultural background behind Henan Opera.

Community publicity: By organizing public performances and activities, we can spread the value of Henan Opera to the community and improve the public's awareness and interest in Henan Opera.

2. Recommendation for future research

Continuous improvement: regularly evaluate the teaching effect of the guidebook, listen to the feedback from teachers and students, and constantly improve and perfect the contents and teaching methods of the guidebook.

Generally speaking, by compiling this guide book, we have provided a valuable teaching resource for music educators and students in Zhengzhou University, and also made positive contributions to the inheritance and development of Henan Opera. I hope this guide book can help students understand the unique charm of Henan Opera and better inherit and carry forward this precious local cultural heritage.

References

Chen, S. (2021). The characteristics and artistic value of the Henan Opera "Double Crossing Gully". *Chinese Writers and Artists*, (09), 19-20.

Ding, L. (2022). Henan Opera as a carrier to promote the culture of the Yellow River. *Chinese Journal of Social Sciences*, 08.

Han, L. (2020). Analysis of tragic aesthetic characteristics of Cui Lantian's singing. *Chinese Drama*, (05), 72-73.

Ji, H. (2011). Yan Pai singing performance art in the teaching of national vocal music. *Big stage*, (6), 186-187.

Li, X. (2021). Rethinking the current situation and development of Henan Opera under the background of the new era. *Chinese Character Culture*, (S1), 164-166.

Liu, Y. (2022). A survey of Changxiangyu Henan Opera improvement activities. *Appreciation of Masterpieces*, (02), 46-48.

Lou, X. (2017). Analysis of Sang Zhenjun's singing art. *The House of Drama*, (16), 10-11.

Lu, Z. (2022). Research on the Countermeasures of Local Opera Culture Communication in the New Media Era - A Case study of Henan Opera. *Style of Tomorrow*, (03), 147-150.

Wei, C. (2020). *Research on the teaching practice of Yuju Opera in Primary School music classroom*.

Wen, L. (2020). The value and research of promoting Henan Opera Art in public art education in Colleges and universities in the new era. *House of Drama*, (03), 142-144.

Zheng, S. (2022). Personal Feelings and contemporary expression in Hua Mulan, Henan Opera. *The House of Drama*, (29), 44-46.

การพัฒนาการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Development of Digital Media for Active Learning Management of Pre-service Mathematics Teachers by using Collaborative Learning STAD in Math Course for Students in Grade 6

พรหมมา วิหคไพบูลย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
Phromma Vihokpaibul
Phranakhon Rajabhat University, Thailand
E-mail: procon311@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) ประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม 1) นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนในรายวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 54 คน 2) ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 โรงเรียน ซึ่งได้มาจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 2) แบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเที่ยงตรง

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ฯ เป็นแบบฝึกหัด และตัวอย่างข้อสอบท้ายบท ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 ประกอบด้วย 5 เรื่องคือ ห.ร.ม.และค.ร.น. เศษส่วน ทศนิยม ร้อยละและอัตราส่วน และแบบรูป โดยใช้โปรแกรม Liveworksheets จำนวน 49

* วันที่รับบทความ : 18 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 16 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 18 ตุลาคม 2566
Received: September 18 2023; Revised: October 16 2023; Accepted: October 18 2023

worksheet จำแนกเป็น แบบฝึกหัด 44 worksheet และข้อสอบ 5 worksheet 2) ผลประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น พบว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมีความสอดคล้องและความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และ 3) ผลความพึงพอใจของครูผู้สอนและนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.81)

คำสำคัญ; สื่อดิจิทัล; การจัดการเรียนรู้เชิงรุก; การเรียนรู้แบบร่วมมือ; เทคนิค STAD; คณิตศาสตร์

Abstracts

The objectives of this research were: 1) To develop digital media for active learning based on cooperative learning using the STAD technique of mathematics student teachers in Mathematics course in Grade 6, 2) To evaluate the effectiveness of digital media for active learning based on cooperative learning using the STAD technique of mathematics student teachers in Mathematics course in Grade 6, 3) To study teachers' satisfaction in Mathematics course in Grade 6. This research was Research and Development (R&D). The samples were divided into 2 groups: 1) 54 students (3th-year students) who enrolled in the course Digital Technology for Mathematics Learning, 2) primary teachers in Grade 6 from 8 schools, selected from a purposive sampling. The research instruments consisted of 1) a set of digital media for active learning, 2) Effectiveness evaluation form of digital media for active learning, 3) Teachers' satisfaction questionnaire. Statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation, and validity.

The research results revealed that: 1) the development of digital media for active learning based on cooperative learning using the STAD technique of mathematics student teachers in Mathematics course in Grade 6 was found that digital media for active learning was an exercise and mock test according to the basic mathematics textbook in Grade 6, Volume 1, consisted of 5 topics: (1) greatest common divisor (G.C.D.), lowest common multiple (L.C.M.), (2) fractions, (3) decimals, (4) percentages and ratios and (5) formats using programs Liveworksheets programs totaling 4 9 worksheets, classified into 44 worksheets for exercise and 5 worksheets for test. 2) Results of evaluating the effectiveness of digital media for active learning based on cooperative learning using the STAD technique of mathematics student teachers in Mathematics course in Grade 6, it was found that digital media for active learning had the highest level of consistency and propriety, 3. The Results of teacher and students' satisfaction in Grade 6 towards digital media for active learning based on cooperative learning using the STAD technique of mathematics student teachers in Mathematics course in Grade 6 found that mathematics teachers in Grade 6 were satisfied with digital media for active learning at the highest level ($\bar{X}$=4.81).

Keywords: Digital Media, Active Learning, Cooperative Learning, STAD Techniques, Mathematics

บทนำ

พระราชบัญญัติการพัฒนาดิจิทัลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ.2560 มีนโยบายและแผนระดับชาติโดยมีเป้าหมายและแนวทางอย่างน้อย 7 ประการ ตามหมวดที่ 1 มาตรา 6 กล่าวโดยสรุปคือ ดำเนินการและพัฒนาให้ดิจิทัลก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด พัฒนาให้การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด รส่งเสริมและสนับสนุนให้มีระบบการให้บริการหรือแอพพลิเคชั่นสำหรับประยุกต์ ใช้งานด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและการพัฒนากำลังคน ให้เกิดความพร้อมและความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (ราชกิจจานุเบกษา, 2560 : 2-3) รวมทั้งส่งเสริมเพื่อให้เป็นระบบที่เป็นศูนย์แห่งการเรียนรู้ ประกอบกับพระราชบัญญัติพิ้นที่นวัตกรรมการศึกษา พ.ศ.2562 ได้มีการจัดตั้งพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาขึ้น เพื่อคิดค้นและพัฒนานวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของผู้เรียน ลดความเหลื่อมล้ำในการศึกษา โดยให้กำหนดแนวคิด วิธีการ กระบวนการ สื่อการเรียนการสอนหรือการบริหารจัดการในรูปแบบใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบันที่เข้าสู่ยุค Thailand 4.0 การจัดการเรียนการสอนในยุคนี้ต้องมีการประยุกต์เทคโนโลยีให้ทันสมัย และเหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้แก่ ทักษะการคิด ซึ่งเป็นหัวใจหลักของวิถีการพัฒนา รวมทั้งมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 โดยให้มีแหล่งเรียนรู้ สื่อตำราเรียน นวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้มีคุณภาพ สามารถเข้าถึงได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ อีกทั้งสร้างโอกาสและความเท่าเทียมทางการศึกษา สนองตอบความต้องการของผู้เรียนและผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ นำไปสู่แนวทางการประเมินผู้เรียนให้มีศักยภาพทางคณิตศาสตร์ การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ สาระต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง และด้วยความร่วมมือและความช่วยเหลือจากเพื่อน ๆ รวมทั้งได้พัฒนาทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการสร้างความสัมพันธ์ กล่าวคือ การเรียนเป็นทีมคือ หลักการเรียนที่สำคัญที่สุด การใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละและซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตได้ (Slavin,1995: 71-73) การส่งเสริมจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยใช้กระบวนการคิดจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้เพื่อการศึกษาไทยยุค 4.0 ที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดศักยภาพในการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดสร้างนวัตกรรม และคิดแสวงหาความด้วยตนเอง

การที่จะทำให้นักเรียนมีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ ที่สำคัญ คือ การจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำเป็นต้องมีความเข้าใจวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เข้าใจสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน ตลอดจนสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนได้ ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ในแนวทางการใช้หลักสูตรว่า ให้ยึดเด็กเป็นศูนย์กลางกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา

กระบวนการพัฒนาค่านิยม กระบวนการฝึกทักษะและกระบวนการกลุ่มเป็นสำคัญ แต่ในสภาพความเป็นจริง การจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาไม่สามารถดำเนินการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และแนวทางของหลักสูตรได้ เนื่องจากครูส่วนใหญ่ใช้วิธีการสอนแบบบรรยายอย่างเดียว ไม่ได้ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคิด ครูไม่เห็นความจำเป็นของแผนการสอน ครูสอนเร็วเกินไปโดยไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ครูไม่มีเวลาเตรียมการสอน การสอนมักมุ่งที่ผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของครูดังกล่าวข้างต้น ส่งผลต่อตัวผู้เรียนหลายประการ เช่น ทำให้ผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่เข้าใจกระบวนการและขาดความเข้าใจอย่างต่อเนื่องในบทเรียน ขาดทักษะในการคิดคำนวณ ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ไม่เป็น ฯลฯ ซึ่งส่งผลให้คุณภาพการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาไม่มีประสิทธิภาพตามที่หลักสูตรต้องการ จากสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์อยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560 : 31-32)

จากปัญหาสภาพปัญหาดังกล่าว การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ จึงมีความสำคัญยิ่ง ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการเป็นสื่อเพื่อการเรียนรู้ ซึ่งปัจจุบันมีเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้หลายด้านมีระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบสนับสนุนการรับรู้ข่าวสาร ระบบสนับสนุนการจัดการชั้นเรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรือครูกับครู โดยจำเป็นต้องอาศัยสื่อสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลเป็นรากฐานในการใช้สื่อดิจิทัลในการสร้างสรรค์นวัตกรรม กล่าวคือ เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ในการสร้างเครือข่ายและขยายองค์ความรู้นั้นยังสามารถช่วยเชื่อมต่อประเด็นที่สนใจโดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสร้างเครือข่ายและสนใจในเรื่องราวเดียวกันให้ มีการรวมกลุ่มและเกิดการพัฒนาทางการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องนำไปสู่การชุมชน แห่งการเรียนรู้สร้างสรรค์นวัตกรรม ผู้วิจัยจึงได้ ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย มีแนวคิดการพัฒนาผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เพิ่มทักษะ การคิดวิเคราะห์และสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องในศตวรรษที่ 21 ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นเพื่อการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) โดยมีนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ เป็นผู้ร่วมสร้างนวัตกรรม ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษารู้จักคิด วิเคราะห์ และสามารถประยุกต์และพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้ โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งจะได้มีความรู้และมีทักษะการใช้สื่อดิจิทัล

เพื่อการจัดการเรียนรูมากขึ้น และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ดังนั้น ทั้งนักศึกษาครูและครูประจำการ จะมีความรู้ ทักษะ และสามารถประยุกต์และพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้ได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D) โดยดำเนินการ 3 ตอน ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

ตอนที่ 1 พัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยและนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 54 คน เป็นผู้ร่วมพัฒนาสื่อดิจิทัล

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการเตรียมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร ได้แก่ สื่อดิจิทัล การจัดการเรียนรู้เชิงรุก การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD สาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) เนื้อหาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบฝึกหัด และตัวอย่างข้อสอบท้ายบท ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1

ขั้นที่ 2 สร้างสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนเชิงรุกผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ

ส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ 5 ขั้น คือ ขั้น 1 พิจารณาหลักสูตรและกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ โดยดำเนินการการวิเคราะห์หลักสูตรและพิจารณาถึงวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระ ขั้น 2 ออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดผลการเรียนรู้ ตามเป้าหมายของหลักสูตร ขั้น 3 การพัฒนาและสร้างสรรค์ โดยกำหนดออกมาเป็นกิจกรรมและหน่วยย่อยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้น 4 การเลือกสื่อและเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยพิจารณาถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้าถึงง่าย ไม่มีลิขสิทธิ์ และสะดวกในการจัดการ รวมทั้งช่องทางในการติดต่อสื่อสารและประเมินผู้เรียนอย่างรอบด้าน ขั้น 5 การจัดการรวบรวมแหล่งทรัพยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเป้าหมายและกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และแหล่งเรียนรู้เป็นฐานเพื่อเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง และเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละช่วงวัย

ตอนที่ 2 ประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้นในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยดำเนินการ สร้างเครื่องมือประเมินผล ประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู โดยนำสื่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญทางคณิตศาสตร์ จำนวน 9 คน เป็น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 1 คน และอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา 1 คน เป็นผู้ประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ

ตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น โดยครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 คน ได้แก่ โรงเรียนบ้านลิ้นฟ้า จังหวัดร้อยเอ็ด โรงเรียนบ้านบุมะค่า (ชาวไร่สามัคคี) จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนสามัคคีรถไฟ จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนบ้านครีมม่วง จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนบ้านระกาเสม็ด จังหวัดบุรีรัมย์ โรงเรียนวัดวาลุการาม จังหวัดชุมพร โรงเรียนเสริมซ้ายวิทยา จังหวัดลำปาง และ โรงเรียนนาอินวิทยาคม จังหวัดอุตรดิตถ์ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566

กลุ่มตัวอย่าง

แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนในรายวิชาเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 54 คน และกลุ่มที่ 2 ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 โรงเรียน ซึ่งเป็นบัณฑิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (ค.บ.) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ในโครงการครูคืนถิ่นปี 2559 จำนวน 7 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านลิ้นฟ้า จังหวัดร้อยเอ็ด โรงเรียนบ้าน

บุมะค่า (ชาวไร่สามัคคี) จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนสามัคคีรถไฟ จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนบ้านครีมม่วง จังหวัดนครราชสีมา โรงเรียนบ้านระกาเสม็ด จังหวัดบุรีรัมย์ โรงเรียนวัดวาลุการาม จังหวัดชุมพร โรงเรียนเสริมซ้ายวิทยา จังหวัดลำปาง และโรงเรียนนาอินวิทยาคม จังหวัดอุตรดิตถ์ (เนื่องจากผู้วิจัยได้เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ และมีความสนใจจะร่วมทดลองในการวิจัยนี้ด้วย) รวมเป็น ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 8 โรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

1. ชุดสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล มี 2 แบบ คือ 1) ประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และ 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอน โดยมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 ดำเนินการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งตรวจสอบความสอดคล้องตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง และความเหมาะสมของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอน ในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์

โดยผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก จากแนวทางการประเมินชุดกิจกรรมการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยผ่านกระบวนการทำโครงงานคณิตศาสตร์ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ตามสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) พร้อมกับสร้างเกณฑ์การประเมิน โดยใช้เกณฑ์ประมาณค่าความคิดเห็นตามแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 103) ดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert) โดยมีการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมน้อยที่สุด

สำหรับการแปรความหมายของค่าที่วัดได้ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยการเฉลี่ยรายช่วงและรายข้อ ดังนี้

4.51-5.00 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3.51-4.50 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2.51-3.00 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

1.51-2.50 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

1.00-1.50 หมายถึง มีความสอดคล้อง/ความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.3 นำแบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอน เสนอ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคณิตศาสตร์ 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง และความเหมาะสมของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ โดยใช้เกณฑ์จากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งการประเมินความสอดคล้องของรายการประเมินและเกณฑ์การประเมิน ถ้าค่าดัชนีที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 แสดงว่า ข้อความนั้นมีความเหมาะสมของภาษา ส่วนข้อที่ค่าดัชนีน้อยกว่า 0.5 นำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 ปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง จัดทำแบบประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก และแบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอน ฉบับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

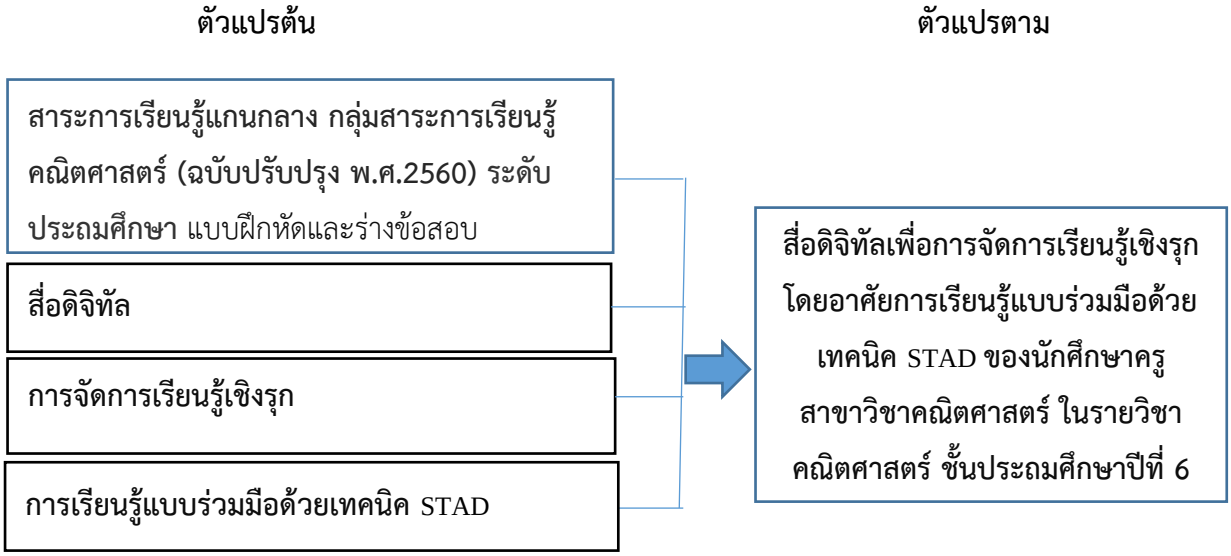
1. ครูดำเนินการทดลองตามแผนที่ได้กำหนดไว้ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นเวลา 1 เดือน หรืออาจจะน้อยกว่า ขึ้นอยู่กับเรื่องและเวลาของครู หรือเวลาว่าง ซึ่งในระยะเวลาการทดลองใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยติดตามความก้าวหน้าและศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นระยะ และบันทึกปัญหาดังกล่าว

2. หลังจากดำเนินการทดลองใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 เดือนแล้ว ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากครูและผู้วิจัย นำมาวิเคราะห์ผล สรุปผล และแปรผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณา ได้แก่ ค่าร้อย ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความเที่ยงตรง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอ 3 ประเด็น ตามวัตถุประสงค์ ได้แก่

ประเด็นที่ 1 ผลพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน มีผลการศึกษาดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน **สื่อดิจิทัล** เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ทำงานโดยใช้รหัสมาตรฐานดิจิทัล เป็น New media เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ได้แก่ โปรแกรม Liveworksheets **การจัดการเรียนรู้เชิงรุก** เป็นการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (ปฏิบัติ) ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยใช้กลยุทธ์ของกระบวนการกลุ่มและการทำงานเป็นทีม และการเชื่อมโยงบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหารายวิชา กิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก จะเน้น กิจกรรมท้าทายความรู้ของผู้เรียน (กระตุ้นให้คิด) กิจกรรมการสร้างความรู้ (เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มย่อย) กิจกรรมการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (อภิปรายสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้) และกิจกรรมการนำเสนอองค์ความรู้ (นำเสนอผลงานความสำเร็จ) โดยผู้สอนจะออกแบบกิจกรรมที่ยึดหลักการนำเทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วยหลัก 6 Ps คือ 1) การมีส่วนร่วม (Participatory Learning) 2) การเรียนรู้ตามความก้าวหน้าตามศักยภาพ (Pace Learning) 3) การเสริมแรงทางบวก (Positive

Reinforcement) 4) การใช้สถานการณ์ ปัญหาเพื่อสร้างการคิด (Problem Based Learning) 5) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในลักษณะเพื่อนสอนเพื่อน (Peer teaching) 6) การประเมินผลกระบวนการเรียนรู้ ความก้าวหน้า และสิ่งที่ผู้เรียนสามารถแสดงออกได้ (Process, Progress and Performance Assessment) โดยมีกระบวนการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนเชิงรุกผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ คือ 1) พิจารณาหลักสูตรและกำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ 2) ออกแบบวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดผลการเรียนรู้ตามเป้าหมายของหลักสูตร 3) การพัฒนาและสร้างสรรค์ เนื้อหาให้สัมพันธ์กับผลการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงกับสถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องและสัมพันธ์กับการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยกำหนดออกมาเป็นกิจกรรมและหน่วยย่อยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4) การเลือกสื่อและเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยพิจารณาถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่เข้าถึงง่าย ไม่มีลิขสิทธิ์ และสะดวกในการจัดการ รวมทั้งช่องทางในการติดต่อสื่อสารและประเมินผู้เรียนอย่างรอบด้าน และ 5) การจัดการรวบรวมแหล่งทรัพยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยการกำหนดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเป้าหมายและกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และแหล่งเรียนรู้เป็นฐานเพื่อเชื่อมโยงกับสถานการณ์ในชีวิตจริง และเหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละช่วงวัย **การจัดการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค** STAD เป็นการเพิ่มทักษะทางสังคมให้กับผู้เรียนทุกคนให้ได้พัฒนาศักยภาพของตนเองให้เพิ่มมากขึ้น ส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบ ความสามัคคี และทักษะด้านความคิดสร้างสรรค์ และมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้และการนำมาประยุกต์ใชในการวิจัย **สาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)** เนื้อหาที่จะนำมาพัฒนาพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็น แบบฝึกหัด จำนวน 44 แบบฝึกหัด และตัวอย่างข้อสอบท้ายบท 5 ข้อสอบ ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ประกอบด้วย 5 เรื่องคือ 1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 2) เศษส่วน 3) ทศนิยม 4) ร้อยละและอัตราส่วน 5) แบบรูป

ขั้นตอนที่ 2 ผลการสร้างสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น เป็น แบบฝึกหัด และตัวอย่างข้อสอบท้ายบท ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยใช้โปรแกรม Liveworksheets จำนวน 49 worksheet จำแนกเป็น แบบฝึกหัด 44 worksheet และข้อสอบ 5 worksheet

ประเด็นที่ 2 ผลประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น โดยนำสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ จากผู้เชี่ยวชาญทางคณิตศาสตร์ จำนวน 9 คน เป็น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 7 คน ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 1 คน และอาจารย์ผู้สอนคณิตศาสตร์ระดับอุดมศึกษา 1 คน พบว่า

ตารางที่ 1 ด้านความสอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผลความสอดคล้อง/เหมาะสม
1. ระดับความคิดเห็นความสอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้			
1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	4.97	0.18	มากที่สุด
2) เศษส่วน	4.99	0.10	มากที่สุด
3) ทศนิยม	4.93	0.31	มากที่สุด
4) ร้อยละและอัตราส่วน	5	0	มากที่สุด
5 แบบรูป	5	0	มากที่สุด
รวม	**4.98**	**0.17**	**มากที่สุด**
2. ระดับความคิดเห็นความสอดคล้องกับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียน			
1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	4.88	0.33	มากที่สุด
2) เศษส่วน	4.85	0.39	มากที่สุด
3) ทศนิยม	4.86	0.38	มากที่สุด
4) ร้อยละและอัตราส่วน	4.89	032	มากที่สุด
5 แบบรูป	5	0	มากที่สุด
รวม	**4.88**	**0.33**	**มากที่สุด**

3. ระดับความคิดเห็นการตรงกับเนื้อหาของบทเรียน			
1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	4.92	0.33	มากที่สุด
2) เศษส่วน	4.91	0.35	มากที่สุด
3) ทศนิยม	4.94	0.29	มากที่สุด
4) ร้อยละและอัตราส่วน	4.93	026	มากที่สุด
5 แบบรูป	5	0	มากที่สุด
รวม	**4.93**	**0.28**	**มากที่สุด**
ผลรวมเฉลี่ย	**4.93**	**0.28**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเห็นว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น มีความสอดคล้องในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.93) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีความสอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ มากที่สุด ($\bar{X}$=4.98) รองลงมา มีความตรงกับเนื้อหาของบทเรียน ($\bar{X}$=4.93) และ มีความความสอดคล้องกับลักษณะของเนื้อหาของบทเรียน ($\bar{X}$=4.88)

ตารางที่ 2 ด้านความเหมาะสมของชุดสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	**แปลผลความสอดคล้อง/เหมาะสม**
1. ระดับความคิดเห็นความเหมาะของรูปแบบ เนื้อหา เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน			
1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	5	0	มากที่สุด
2) เศษส่วน	5	0	มากที่สุด
3) ทศนิยม	5	0	มากที่สุด

4) ร้อยละและอัตราส่วน	5	0	มากที่สุด
5 แบบรูป	5	0	มากที่สุด
รวม	**5**	**0**	**มากที่สุด**
2. ระดับความคิดเห็นความเหมาะสมขององค์ประกอบเหมาะสมที่จะเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา			
1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น.	4.94	0.24	มากที่สุด
2) เศษส่วน	4.93	026	มากที่สุด
3) ทศนิยม	4.89	0.32	มากที่สุด
4) ร้อยละและอัตราส่วน	4.96	0.20	มากที่สุด
5 แบบรูป	4.95	0.21	มากที่สุด
รวม	**4.96**	**0.21**	**มากที่สุด**
ผลรวมเฉลี่ย	**4.97**	**0.18**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเห็นว่าสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.97) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 มีความคิดเห็นว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีความความเหมาะของรูปแบบ เนื้อหา เหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน มากที่สุด ($\bar{X}$=5.00) รองลงมา มีความความเหมาะสมขององค์ประกอบเหมาะสมที่จะเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ($\bar{X}$=4.96)

ประเด็นที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครูสาขาวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้น โดยครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผลความพึงพอใจ
1. ง่ายและตรงตามความต้องการ	4.63	0.74	มากที่สุด
2. คำแนะนำในการเรียนรู้เหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสม	4.88	0.35	มากที่สุด
3. ช่วยให้ผู้เรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ช่วยให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น	4.75	0.71	มากที่สุด
5. ทราบคะแนนเป็นรายบุคคลได้ทันที	4.88	0.35	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการใช้สี ภาพ และตัวอักษร	4.75	0.46	มากที่สุด
7. ความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	4.75	0.46	มากที่สุด
9. ความถูกต้องและทันสมัย	4.75	0.46	มากที่สุด
10. ความง่ายต่อการเข้าใช้งาน	4.75	0.46	มากที่สุด
ผลรวมคะแนนเฉลี่ย	**4.81**	**0.45**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.81) เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ช่วยให้ผู้เรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น และสื่อดิจิทัลมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=5.00 เท่ากัน) รองลงมาได้แก่ คำแนะนำในการเรียนรู้เหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสม และทราบคะแนนเป็นรายบุคคลได้ทันที ($\bar{X}$=4.88 เท่ากัน) และมีข้อเสนอแนะเพิ่ม คือ 1) เนื่องจากขีดจำกัดของโปรแกรมเกี่ยวกับการให้คะแนน จึงทำให้การกำหนดคะแนนยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร 2) เป็นสื่อที่มีเนื้อหาตรงตามตัวชี้วัดสะดวกต่อการเรียนในศตวรรษที่ 21 สามารถดึงดูดให้ผู้เรียนสนใจได้ง่าย 3) สื่อมีการให้เติมคำในช่องว่างมาก

เกินไป นักเรียนไม่ได้แสดงวิธีทำด้วยตนเอง ซึ่งอาจจะส่งผลในเวลาสอบ ซึ่งเด็กจะทำไม่ได้ 4) แบบฝึกหัดบางแบบ อาจจะมีวิธีการทำที่ดีกว่าที่แสดงในสื่อ เช่น เรื่องเศษส่วน ไม่ควรใช้คำสั่งโยงเส้นจับคู่เนื่องจากแต่ละข้อต้องใช้การคำนวณเพื่อให้ได้คำตอบ

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ในรายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้สอนและนักศึกษาร่วมกัน จะได้สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ เป็น แบบฝึกหัด และตัวอย่างข้อสอบท้ายบท ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 ประกอบด้วย 44 แบบฝึกหัด และ 5 ข้อสอบ โดยสื่อดิจิทัล ได้แก่ โปรแกรม Liveworksheets ซึ่งเป็นสื่อดิจิทัลปฏิสัมพันธ์ (Interactive digital media) (ภคพล เจรนาเทพ, 2565 : 1-2) สำหรับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของ Robert E. Slavin 5 ขั้นตอน (Slavin,1995: 71-73) บูรณาการกับหลักการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยใช้กลยุทธ์ของกระบวนการกลุ่ม และการทำงานเป็นทีม ทำให้นักศึกษามีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน ทุกคนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมของกลุ่ม ดังที่ ภาไฉน เข็มเพ็ชร (2547 : 10) ยุรพงษ์ ฉัตรศุภสิริ (2553 : 43) ได้กล่าวไว้ว่า เป็นการเรียนแบบนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อเพื่อน และเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดให้ นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มาทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ

จากผลประเมินประสิทธิผลของสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ประกอบด้วย แบบฝึกหัด และตัวอย่างข้อสอบท้ายบท ตามหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เล่ม 1 ประกอบด้วย 5 เรื่องคือ 1) ห.ร.ม. และ ค.ร.น. 2) เศษส่วน 3) ทศนิยม 4) ร้อยละและอัตราส่วน 5) แบบรูป มีผลการประเมินประสิทธิภาพฯ พบว่า ผลการพิจารณาด้านความสอดคล้องตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง และความเหมาะสมของชุดสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 คน เห็นว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ มีความสอดคล้องและความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ซึ่งจะสอดคล้องกับงานวิจัยของทศพร ดิษฐ์ศิริ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบ คือ 1.1) ผู้สอน 1.2) ผู้เรียน 1.3) ห้องเรียน และ 1.4) เทคโนโลยี และสอดคล้องกับงานวิจัยของจุราภรณ์ ปฐมวงษ์ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อส่งเสริมทักษะการพูด สนทนาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนิภา

พร ช่วยธานี (2564) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา และสอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติพร เสาสมภพ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยกระบวนการ Gpas 5 Steps บูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการประดิษฐ์กระถางจากเศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนนแท่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning จะทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ (ปฏิบัติ) ผู้สอนออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน โดยใช้กลยุทธ์ของกระบวนการกลุ่ม และการทำงานเป็น และการเชื่อมโยงบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้กับเนื้อหารายวิชา กิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้เชิงรุก เน้น กิจกรรมท้าทายความรู้ของผู้เรียน (กระตุ้นให้คิด) กิจกรรมการสร้างความรู้ (เน้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มย่อย) กิจกรรมการสื่อสารแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (อภิปรายสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้) และกิจกรรมการนำเสนอองค์ความรู้ (นำเสนอผลงานความสำเร็จ) โดยผู้สอนจะออกแบบกิจกรรมที่ยึดหลักการนำเทคโนโลยีดิจิทัลกับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมการคิดทางคณิตศาสตร์ (Slavin,1995: 71-73) และ (อัญญาณี สุมน และอุทิศ บำรุงชีพ, 2560 : 14-29)

สำหรับ ผลการ**ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนคณิตศาสตร์** จำนวน 8 คน มีผลมีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายข้อ พบว่า สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยให้ผู้เรียนเอาใจใส่ต่อการเรียนมากขึ้น และสื่อดิจิทัลมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ ในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ คำแนะนำในการเรียนรู้เหมาะสม เข้าใจง่าย เหมาะสม และทราบคะแนนเป็นรายบุคคลได้ทันที ดังนั้น สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ ทำให้นักศึกษามีการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับ จรินทร อุ่มไกร และ ไกยสิทธิ์ อภิระติง (2562) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า สื่อดิจิทัลที่สร้างขึ้นร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม มีองค์ประกอบด้านเนื้อหาและด้านเทคนิค คุณภาพบทเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริมโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD อยู่ตามเกณฑ์ที่กำหนด 92.70/87.48 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนมีคะแนนหลังเรียนเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเรียน และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริม โดยอยู่ในระดับมากที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีบางแบบฝึกหัดและ

ข้อสอบ ที่**ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6** เห็นว่าสื่อมีการให้เติมคำในช่องว่างมากเกินไป ทั้งนี้ การที่สื่อดิจิทัลมีการให้เติมคำ/ตัวเลข เนื่องมาจากจุดประสงค์ขอแบบฝึกหัด/ข้อสอบตามสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็นการแสดงหาคำตอบ จึงทำให้มีการให้เติมคำ/ตัวเลขค่อนข้างมาก รวมถึงข้อจำกัดของโปรแกรมเกี่ยวกับการให้คะแนน จึงทำให้การกำหนดคะแนนยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นนั้น ครูผู้สอนควรคำนึงศักยภาพของนักเรียนแต่คน เช่น อุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ โทรศัพท์ ไอแพค คอมพิวเตอร์ และที่สำคัญคือ เครือข่ายอินเตอร์เน็ต เป็นต้น

1.2 สื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ของนักศึกษาครู สาขาวิชาคณิตศาสตร์ รายวิชาคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นนี้ ครูผู้สอนต้องสอนเนื้อหาในเรื่องนั้น ๆ ก่อนเพื่อให้นักเรียนเข้าแล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดในแต่ละเรื่อง จะใช้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน จะให้ทำเดี่ยวหรือจัดทำเป็นกลุ่ม หรือให้เป็นการบ้านหรือใช้เป็นการเสริมทักษะในการทบทวน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกและสถานะการณ์ของครูผู้สอน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกทางคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนในระดับที่สูงขึ้น ทุกระดับชั้น

2.2 ควรทำการวิจัยในการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกทางคณิตศาสตร์ ในโปรแกรมอื่นๆที่สามารถตอบสนองความต้องการ และมีการให้คะแนนอย่างเหมาะสมในแต่ละกิจกรรม

เอกสารอ้างอิง

จรินทร อุ่มไกร และ ไกยสิทธิ์ อภิระติง. (2562). การพัฒนาสื่อดิจิทัลร่วมกับเทคโนโลยีความจริงเสริมโดยอาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2562.

จุราภรณ์ ปฐมวงษ์. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อส่งเสริมทักษะการพูดสนทนาภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. Journal of Modern Learning Development ปีที่ 7 ฉบับที่ 4 ประจำเดือนพฤษภาคม 2565.

ทศพร ดิษฐ์ศิริ. (2563). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยวิธีการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาวิชาชีพครู. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิภาพร ช่วยธานี. (2564). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning โดยใช้สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษา. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย อ.สิเกา จ.ตรัง.

ภคพล เจรนาเทพ. (2565). เทคโนโลยีการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล. THAIMOOC. OCTOBER 3, 2022.

ยุรพงษ์ ฉัตรศุภสิริ. (2553). การเปรียบเทียบผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD กับการเรียนรู้แบบปกติ. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ระดับประถมศึกษา. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

อัญญาณี สุมน และอุทิศ บำรุงชีพ. (2560). วิถีแห่งการคิดทางคณิตศาสตร์โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้เชิงรุกเป็นกระบวนการ ที่พัฒนาทักษะการคิดทางด้านคณิตศาสตร์ เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ของการศึกษาไทย 4.0. วารสารการศึกษาและการพัฒนาสังคม ปีที่ 13 ฉบับที่ 2. เข้าถึงได้จากhttps://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/social/article/view/5114.

ฐิติพร เสาสมภพ. (2566). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยกระบวนการ Gpas 5 Steps บูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีดิจิทัล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ เรื่องการประดิษฐ์กระถางจากเศษวัสดุเหลือใช้ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโนนแท่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1. เข้าถึงได้จาก https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=188743&bcat_id=16 .

Slavin, Robert E. (1995). Cooperative Learning Theory, Research and Practice. 2nd ed. Massachsetts : a A Simom & Schuster.

The Creating of a Western Listening Guidebook for Music Education Major at Hubei Second Normal University

Zhang Shanshan and Pramote Danpradit
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: pramote.dan@bkkthon.ac.th

****

Abstracts

The purpose of this study was (1) To study the problems existing in Western music appreciation courses. (2) To create a Western music listening guidebook for learning activities in the music appreciation course (3) The experimental listening guidebook for Hubei students at Hubei Second Normal University. Using a mixed research method, gathered target group data by interviewing five experts. The results were used to create a Western music listening guide, and the effectiveness of the guide was demonstrated by collecting listening test data from a 15-week teaching experiment with 31 students. The study will be conducted between October 2021 and February 2023. The results of the research are (1) The researchers discovered the basic problems of Western music listening: 1) listening is the basis and focus of course teaching, 2) learning related knowledge, 3) choosing suitable music works, 4) the level of listening to music, 5) Method of listening to music, 6) Music listening level test. (2) The consulting literature and interviewing five experts. Create Western music listening guidebook, with 7 chapters in total, and formulated a 15-week teaching plan, and (3) the listening results found that the test scores of learners' listening results were higher than the criteria with statistical significance at the 0.01 level.

Keywords: Creating of a Western Listening Guidebook; Music Education Major; Hubei Second Normal University

Introduction

According to the National Standards for the Teaching Quality of Music and dance in Colleges and Universities, the basic courses of music majors should include music history and appreciation courses.

Music appreciation is inseparable from listening. The crisis of contemporary listening is actually a variation and extreme manifestation of "text listening". The important reason behind the seemingly inattentive "listening" phenomenon besides modern digital technology is the excessive pursuit of sensory stimulation by commercialization shields the aesthetic meaning of music (Chen, 2017). Those who are interested will definitely find that there is a hidden listening crisis in our current social music life, especially in the music world of young people, and this crisis directly affects music appreciation and listening in school music education (Chen, 2022).

The teaching method of music appreciation course in colleges and universities is relatively closed and traditional, that is, the teacher plays the music to the students once, and then introduces the composer, historical background, performance content and historical significance of the music. The teaching method of "one word" causes students to be busy recording the main points of the works, ignore the artistic conception of the music, and have a vague cognition of the music they hear. In the teaching process, there are obvious traces of

* Received: September 18 2023; Revised: October 16 2023; Accepted: October 18 2023

exam-oriented, emphasizing the mastery of knowledge content, ignoring the acquisition of ability content such as perception, appreciation and screening. The single teaching method makes students lose interest in learning, the assessment method cannot correspond to the educational goal, or tends to be exam-oriented, ignoring the aesthetic education goal, which affects the improvement of students' comprehensive ability of music appreciation (Wang Qiusha, Li Guisen & Yan Tuoshi, 2021).

Judging from the situation of music appreciation teaching, there are still many problems, such as only attaching importance to the imparting of knowledge and the training of skills, ignoring the cultivation of students' interest, emotion, will and attitude; Only attach importance to the authority of teachers, ignoring the subject status of students' learning; Students' experience and perception should be replaced by teachers' explanation and analysis. These problems have been affecting the development of music appreciation teaching (Song, 2012).

Teaching methods of music appreciation in music education majors are to first let students listen to a certain piece of music once, and then the teacher will introduce the author, works, historical background, expression content, etc., according to the textbook, and then carry out some structural analysis of the music. The result is that in the classroom, either students listen sleepy, or students are busy remembering the teacher's analysis of the music, and they do not feel the artistic conception of the music, let alone aesthetic appreciation (Li, 2006).

Hubei Second Normal University is a provincial general undergraduate university with teacher education as its main feature and supported by disciplines such as law, education, literature, science, engineering, management, and art. The school adheres to the school motto of "high learning, integrity, sincerity, and perseverance", adheres to the school-running philosophy of "integrity-based, student-oriented" and the spirit of "persistence, pursuit of excellence", and unites to overcome difficulties. Committed to building Hubei Second Normal University into a high-level normal university that is needed by the country, recognized by the society, satisfied by the people, and has distinctive teacher education characteristics, providing stronger talent and technical support for basic education and regional education. Therefore, how to improve the teaching effect of music appreciation courses for students majoring in music education in our school has become an urgent problem to be solved.

Literature reviews

The method of music listening

Listening and Music listening

Ji Yeye (2012) pointed out that listening is an important way for people to perceive the outside world. Hearing is the perception of sound characteristics produced by the auditory organ under the action of sound waves. To listen means to concentrate and listen carefully. It is generally used for reports, speeches, lectures, recitations, stories, and other activities related to people, and it can also be used for specific things, such as the sound of wind, rain, and singing.

Christopher Hastie & Zheng Yan (2016) put forward: listening is the actual musical experience that goes hand in hand with musical activities such as playing, listening, writing, or even thinking about music. Listening is dynamic, momentary, and subjective. Listening implies subjectivity and mobility in perceiving and revealing new things to which one is preoccupied. One of the directions of "learning to listen" is to develop sensitivity to complex sounds such as pitch, Tempo， Rhythm and Melody.

Cheng Zhiyi (2013) pointed out that the most direct way to get in touch with music works is to "listen to music". When experiencing a piece of music, people will have a wonderful feeling of change. Not only that, when performing music works in different ways and environments, there will also be different interpretation results.

Qian Lijuan (2005) pointed out: From the perspective of music psychology, the listener's emotional response to music is a material phenomenon. Music arouses a strong reaction in the body and then makes the individual have a subjective experience. From the perspective of social psychology, the listener's emotional response to music is a social and cultural phenomenon—listening to music is one of the ways for individuals to construct their identity and convey their emotions. Individuals make themselves better as a socialized existence through the aesthetic medium of music. The emotion induced by music can be divided into extrinsic emotion and intrinsic emotion according to different sources of emotion. Intrinsic emotion is the emotional experience associated with specific structural features of music (such as syncopation, dissonant transitions, apposure, etc.). External emotions are more related to the individual's historical experience and are influenced by the social and cultural background in which the individual lives.

Wang Daqiao & Liu Yang. (2023) proposed: Body listening uses the whole body as a listening organ, and the body as a resonator is open to the situation, and it is mutually generated with the situation, so that the sensibility is in a fluid and uncertain state, showing a variety of characteristics. While the body listening is open to multiple senses and situations, it also expands to the field of cognition and thinking. Through the body thinking based on physical sensibility, sensory criticism is endowed with immersive resistance.

The listening method

Shan Sanya and Wu Zuqiang (2003) pointed out: 1) Music is an abstract art, and what can be seen and touched is not the music itself. The audience's response ultimately depends on listening. 2) Listening while looking at the score is a way. 3) Music reading is connected with listening. The reading of music is auxiliary, indirect, but also very important. 4) Without listening to music, no matter how much you read, you will not get what you expect. 5) The purpose of reading music is to help understand music and get into music.

Ye Lihui (2013) proposed how to listen to music: listen to the structure of music first, then listen to the level of music. In the process of listening to the level of music, you can listen to rhythm and pitch horizontally, and you can also listen vertically and deeply.

Shan Senquan (2013) let students form a good way of thinking about listening to music has become an important topic for music educators. The new measures in exploring and cultivating students' thinking methods of listening to music are as follows: in the teaching design, the teaching objectives and teaching content are directed to the method of listening to music. The methods of listening to music stated in the teaching content are: 1) Listen to the music structure, such as introduction, theme, connection, and ending. 2) Listen to thick music levels, including: horizontal listening, vertical listening, and deep listening. The above content is arranged in the order of first small and then large, and in the order of first plane and then three-dimensional. As a result, not only the teaching content covers a wide range, but also has a clear context and a strong structure.

Chen Xiaoyu (2015) proposed that music cannot be separated from listening, and music and listening are interactive. Acoustic text is the main form of listening in normal music teaching, and the significance of listening lies in the acoustic level. From the standpoint of teaching, listening to music requires cultivating students' listening awareness and paying attention to students' musical intentions. The former is the foundation, and the latter is the deepening. To achieve this kind of music intention setting, it is necessary to take into account the students' music experience, music preference, and even cognitive level and other factors. The existing educational methods, strategies, and language means that support music listening also involve teaching students in accordance with their aptitude, including teaching materials for music content and teaching target students. Comprehension of music or the degree of listening depends on the level of understanding of music and the familiarity with musical language, including stylistic language, regional language, and technical language. For music listening, it is an effective way to know something about the composer and the title, style or period of the music. It is necessary to maintain a keen sense of hearing and a correct judgment on the beauty of music. This paper argues that, from the perspective of pedagogy, effective music listening should theoretically have dual structural connotations, that is, relational structure and hierarchical structure. Effective music listening is an aesthetic state, which is a three-dimensional fusion state composed of listening relationships and listening levels. Music, listeners, and listening methods constitute the relational structure of music listening, and the hierarchical structure formed by perception, experience, and understanding. Effective listening is only possible when there is a rapport between the music, the way of listening, and the listener. Effective listening can only be accomplished when the perception, experience and understanding of the music is achieved.

Research Objectives

By clarifying the above research questions, the purpose of this paper is:

1. To study the problems existing in western music appreciation course.
2. To create a western music listening guide book for learning activities in music appreciation course
3. The experimental listening guidebook for Hubei students at Hubei Second Normal University

Research Methodology

This research is a mixed research method. Qualitative: Research and review music appreciation teaching in music education majors, clarify teaching problems, consult papers and research, find and learn domestic and foreign achievements in solving music appreciation teaching problems, focusing on self-determination theory. Quantitative: According to the self-determination theory, construct a western music listening guide, pass the professional review, and use it for the experimental teaching of students majoring in music education in Hubei Second Normal University.

Conceptual Framework

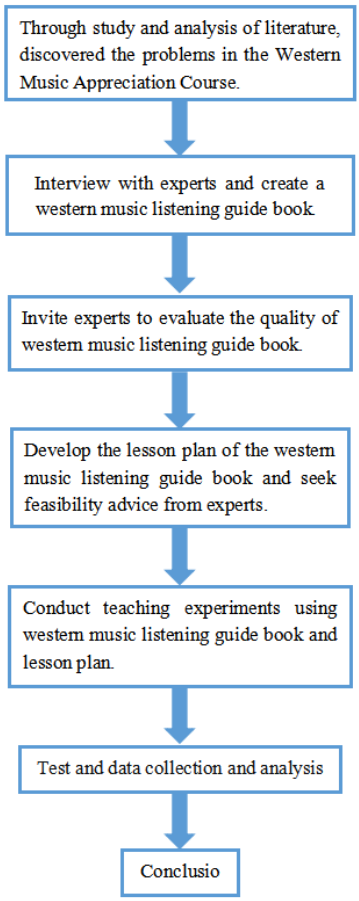


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

The problems existing in Western music appreciation course

1) Listening is the most important content of music appreciation courses. Teachers should carry out teaching around listening to music.

2) To listen to Western music, you need to learn relevant music knowledge, but pay attention to time control.

3) Western music composers and works suitable for students majoring in music education include: Antonio Vivaldi La Primavera, Wolfgang Amadeus Mozart Symphony No. 40 in G Minor, K. 550, Ludwig van Beethoven Symphony No. 5 in C Minor, Op. 67, Franz Schubert Die Forelle, Frédéric Chopin: Nocturne in E-Flat Major, Claude Debussy: Prelude to the Afternoon of a Faun

4) Select high-definition videos of excellent orchestra performances for students to listen to and watch, read scores and listen to music, and use self-determination theory.

5) Listening to music is a process from shallow to deep, 1) feel and experience music emotions. 2)understand and recognize the morphological characteristics of music. 3) comprehend and exploration genre characteristics and musical styles.

6) The evaluation method of western music listening is listening test with multiple choice questions. The content of the listening test includes listening to identify elements of music expression, typical characteristics, music genre, music expression form and music development technique, music style and genre. Specifically include: musical mood, rhythm, tempo, dynamics, timbre, theme, melody, syntax, playing instruments, performance forms, etc.

Creating a Western music listening guide book for learning activities in music appreciation course

The western music listening Guide book is the accumulation and summary of years of teaching experience, literature research by researchers and discussions with experts. It is suitable for the Western Music Appreciation Course for undergraduate students majoring in music education. This Western Music Listening Guide presents the whole process of music listening with 6 pieces of music by 6 representative composers in the Baroque period, the Classical period, the Romantic period and the 20th century. The Western Music Listening Guide book compiled by the researchers includes the following 7 units:

Unit 1 Overview of Music Appreciation

Unit 2 Antonio Vivaldi Concerto for Violin and *String Orchestra La Primavera (Spring)*

Unit 3 Wolfgang Amadeus Mozart *Symphony No. 40 in G Minor*

Unit 4 Ludwig van Beethoven *Symphony No. 5 in C Minor*

Unit 5 Franz Schubert *Lied "Die Forelle"*

Unit 6 Frédéric Chopin *Nocturne in E-Flat Major*

Unit 7 Claude Debussy *Prelude to the Afternoon of a Faun*

Experimenting the listening guidebook for Hubei students at Hubei Second Normal University

The researchers set up 5 in-class listening tests in the 15-week course, at the 3rd, 5th, 7th, 10th, and 12th weeks. The researchers analyzed and evaluated the test results after using the western music listening guide book. The analysis and results of the test scores are shown in Table 5-1.

	listening test					
	W3 (5)	W5 (5)	W7 (5)	W10 (5)	W12 (5)	Total score (25)
S1	4	4.5	3	3.5	4	19.000
S2	4	4.5	4	4	3.5	20.000
S3	4	4.5	4.5	3.5	4	20.500
S4	4	4	4	3	4	19.000

S5	4.5	4	4	4.5	3.5	20.500
S6	4	4.5	4	4.5	3.5	20.500
S7	4	4	4	4	4	20.000
S8	4	4	4	4	4.5	20.500
S9	4.5	4	4.5	3.5	4	20.500
S10	4	4	3.5	4	3.5	19.000
S11	4	4.5	4	4	3.5	20.000
S12	3.5	4	4	4.5	4	20.000
S13	4	4	4	4	4	20.000
S14	4.5	4	4	4	4	20.500
S15	3.5	4	4	4.5	4.5	20.500
S16	4	4	4	4	4	20.000
S17	4	3.5	4	4	3.5	19.000
S18	4.5	4	4	4	4	20.500
S19	4	4	4	4	4	20.000
S20	4	4	4	4	3.5	19.500
S21	4	4	4.5	4	4	20.500
S22	4	4	4	4	4	20.000
S23	4	4.5	4.5	3.5	4	20.500
S24	4	4.5	4	4	4	20.500
S25	4.5	3.5	4.5	4	4	20.500
S26	4.5	4	4.5	3.5	3.5	20.000
S27	4	4.5	4	4	4	20.500
S28	4	4	4	4	4	20.000
S29	4	4	4	4	4	20.000
S30	4	4	4	4	4	20.000
S31	4.5	4	4	4	3	19.500
Average						20.05

Table 5-1: Listening test score

Table 5-2: Listening test results

One - Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
listening test	31	20.05	0.506	0.091

Table 5-3: Listening test results One - Sample Test

	Test Value =17.5					
	t	df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	99% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
listening test	28.048	30	0.000	2.548	2.299	2.798

Table 5-3 Mean, Standard Deviation: t-test statistic and the level of statistical significance. In the test, comparing the 100 percent criterion with the student's listening test scores.

Table 5-4: t-test statistic and the level of statistical significance

	N	Full	Mean	S.D.	% of Mean	t	Sig. (1-tailed)
listening test	31	25	20.05	0.506	80.19	28.05**	0.0000
t-table.01 = 2.750							

From the table, it was found that the learner's listening test had an average score of 20.05 points. representing 80.19 percent and when comparing the criteria with the test scores of the learners. The listening results found that the test scores of learners' listening results were higher than the criteria with statistical significance at the 0.01 level.

There were six components of Western music appreciation courses "listening to music" which consisted of 1) Listening is the central part of music appreciation courses. 2) Listening to music requires learning related music knowledge. 3) Listening to music requires choosing the right composition. 4) Levels of listening to music: feeling and experience, understand and recognize, comprehend and Exploration. 5) The method of listening to music: listening to music, listening to music + reading music scores + learning related knowledge, listening to music + reading music scores + thinking about problems. 6) Evaluation method of music listening: multiple choice questions.

The major findings were revealed as such because: 1) Music appreciation cannot be achieved without adequate listening. 2) The individual response to music is closely related to the listener's inner world. 3) Music works suitable for different groups and needs are different. 4) The understanding of the level of music listening determines how the listener enters into the music. Feeling and experience, understanding and understanding, understanding and exploration form the levels from shallow to deep, from surface to interior, which embodies perceptual music listening. 5) The method of listening to music affects the effect of listening. 6) The test of music listening ability needs an objective evaluation method.In the course plan of using Western music listening guidelines for teaching, teachers use self-determination

theory to stimulate students' interest in learning, improve the effectiveness of music listening, and improve students' ability to listen to music.

Discussion

Based on the research objectives, the discussion will be presented as follows:

Discussion about major findings of problems existing in western music appreciation course.

There were six components of Western music appreciation courses "listening to music" which consisted of 1) Listening is the central part of music appreciation courses. 2) Listening to music requires learning related music knowledge. 3) Listening to music requires choosing the right composition. 4) Levels of listening to music: feeling and experience, understand and recognize, comprehend and Exploration. 5) The method of listening to music: listening to music + reading music scores + learning related knowledge, listening to music + reading music scores + thinking about problems. 6) Evaluation method of music listening: multiple choice questions.

The major findings were revealed as such because: 1) Music appreciation cannot be achieved without adequate listening. 2) The individual response to music is closely related to the listener's inner world. 3) Music works suitable for different groups and needs are different. 4) The understanding of the level of music listening determines how the listener enters into the music. Feeling and experience, understanding and understanding, understanding and exploration form the levels from shallow to deep, from surface to interior, which embodies perceptual music listening. 5) The method of listening to music affects the effect of listening. Listening to music, listening to music + reading music scores + learning related knowledge, listening to music + reading music scores + thinking about questions, the three congratulatory methods of listening to music are consistent with the level of listening to music, and the process of listening to music is embodied. 6) The test of music listening ability needs an objective evaluation method.

This research finding was in accordance with the research of Chen Xiaoyu (2017) proposed that "the most basic thing in music appreciation teaching is to listen to the music itself. Listening is the central link of music appreciation". This research finding was in accordance with the research of Chen Xiaoyu (2015) "For music listening, it is an effective way to know something such as the composer and the title, style or period of the music.". The inner emotion caused by music is the emotional experience associated with the specific structural characteristics of music. The outer emotion caused by music is more Linked to the individual's historical experience and influenced by the individual's sociocultural background." This research finding was in accordance with the research of Chen Xiaoyu (2022) put forward that "From the perspective of effective listening, listening to music requires some preparations, namely ear preparation, knowledge preparation and music experience." Also, the findings were in the same direction with Shan Sanya, Wu Zuqiang (2003) and Shan Senquan (2013) proposed "listening while looking at the music score", "In the teaching design, the teaching objectives and teaching content are directed to the method of listening to music." However, the research of Chen Xiaoyu (2022), it was found that "Music elements, emotions, genres and styles are all within the scope of listening, and they are the four levels to be listened to. The new curriculum standard has clear regulations and requirements, which can be used as our teaching reference."which was different.

Discussion about major findings of create a western music listening guide book for learning activities in music appreciation course

The major findings were revealed as such because: the Western Music Listening Guide can run through the whole process of teaching music appreciation courses. According to the three steps of music listening, combined with the three combinations of listening to music, the formation of listening to music runs through learning activities. In the course plan of using Western music listening guidelines for teaching, teachers use self-determination theory to stimulate students' interest in learning, improve the effectiveness of music listening, and improve students' ability to listen to music. The results of this research are consistent with Shan Senquan's (2013) "In the teaching design, the teaching objectives and teaching content are directed to the method of listening to music." Moreover, it is consistent with Chen Xiaoyu's (2017) "Music cannot be separated from listening. Listening is the basic way of music perception and the main way of teaching music appreciation." However, the Music Curriculum Standards for General High Schools issued by the Ministry of Education of China (2017 edition revised in 2020) puts forward in the teaching suggestion section: the way of entering into music works through individual cognition, experience, comprehension, perception, association, imagination, etc. in listening, But it has become an important basis for instructing teachers to carry out music listening activities. Liu Lihong (2010) pointed out that "the satisfaction of human beings' pursuit of competence, autonomy and sense of belonging in engaging in activities is the three basic psychological needs of human beings." It has become an important basis for promoting the learning activities of listening to music.

Discuss the main results achieved using western music listening guide book.

This main conclusion was drawn from the results of teaching experiments conducted by the researchers using Western music listening guides to demonstrate the effectiveness of the guides. The research results are consistent with Xu Wanmin's (2008) theory that "music appreciation class should not only enrich students' knowledge, but also guide students to grasp the thinking methods and methods of the subject". The study found that taking music listening as the basic method and central link of music appreciation courses, and exploring the combination of listening methods and steps with teaching methods can improve the effect of music listening. It is consistent with Song Qian's (2014) "change concepts, clarify goals, innovate teaching. Comprehensively understand students and deepen interest in exploration." Moreover, consistent with Liu Lihong’s (2010) statement that “the satisfaction of human beings’ pursuit of competence, autonomy and sense of belonging in engaging in activities is the three basic psychological needs of human beings”, self-determination theory has a good effect in learning activities of listening to western music.

Recommendation

1. Practical Recommendations

Due to the large number of universities enrolling music education majors in our country, the music literacy foundation of students in different regions is different, resulting in many teaching processes and methods that cannot be implemented.

1) Teachers can use some examples of music listening in this study in the teaching process to help students accumulate music listening experience and master music listening methods.

2) Teachers can use the teaching steps and process of western music listening designed in this study to design teaching content suitable for students.

3) Western music appreciation can be assessed through listening tests, and teachers can find appropriate musical works and teaching methods through reflection and discussion.

2. Recommendation for future research

1) It is hoped that more teachers will research and develop western music appreciation teaching materials and guides suitable for music education majors.

2) It is hoped that future research will increase the style and number of musical compositions included in Western music listening guides.

3) It is hoped that future research will focus on the differences in music literacy among student groups in different regions and schools at all levels.

4) It is hoped that researchers will have breakthrough research on how to help students improve their music listening ability and master music listening methods.

5) It is hoped that future research will focus on experimental research on listening and teaching methods of different music such as Chinese music, pop music, and Thai music.

References

Chen, X. (2015). Asking about "Listening"——On the Essential Attribute of Listening in Music Aesthetic Education. *Music Research,* (03), 71-81.

Chen, X. (2017). The Crisis and Challenges of Listening——Three Issues in Chinese Music Education. Curriculum. *Textbooks. Teaching Methods,* (11), 81-87.

Chen, X. (2022). Effective Listening: Rethinking School Music Education under the Background of "New Aesthetic Education". *Chinese Music Education,* (07), 36-42.

Cheng, Z. (2013). On the meaning construction of event-based music works in listening. *Chinese Musicology,* (02), 134-143.

Hastie, C., & Zheng, Y. (2016). Learning to Listen: Innovation in the Teaching Method of Music Theory. *Global Education Perspectives,* (12), 53-62.

Ji, Y. (2012). "Listening", "Appreciating", "Appreciating"——Teaching Discussions on Different Levels of Music Appreciation Courses. *Music Creation,* (09), 141-143.

Li, J. (2006). Discussion on the Important Position of Music Appreciation in the Music Education Major of Teachers Colleges and Some Problems in Teaching. *Chinese Music,* (03), 176-180.

Liu, L. (2010). Self-determination theory of motivation and its application. *Journal of South China Normal University (Social Science Edition),* (04), 53-59.

Qian, L. (2005). Music Listening and Emotional Statement On the Emotional Dominant Factors in College Students' Music Preference. *Music Research,* (04), 73-82.

Shan, S., & Wu, Z. (2003). Beyond Listening. Reading Music. *China Book Review,* (09), 4-6.

Shan, S. (2013). Appreciation teaching of "teaching a man to fish"——Comment on the junior middle school music appreciation class "How to "Listen" to Music". *Chinese Music Education,* (07), 40-41.

Song, D. (2012). Research on Experiential Music Appreciation Teaching. *Teaching and Management,* (15), 126-128.

Song, Q. (2014). Innovation and practice of teaching methods for music appreciation courses in colleges and universities. *Gansu Science and Technology,* (02), 67-69.

Wang, D., & Liu, Y. (2023). Listening with the body: sensibility and sensory criticism. *Journal of Northwest University for Nationalities (Philosophy and Social Science Edition),* (03), 174-179.

Wang, Q., Li, G., & Yan, T. (2021). Problems and Countermeasures in the Teaching of Music Appreciation Courses in Colleges and Universities. *Educational Theory and Practice,* (06), 62-64.

Xu, W. (2008). Teaching Reform of Music Appreciation Courses in Colleges and Universities. *Art Education,* (02), 38-39.

Ye, L. (2013). How to "listen" to music. *Chinese Music Education,* (07), 37-39.

Observing the Music Teaching By Using “Carl Orff Method in Mojiang Middle School, Guangdong Province, The People’s Repiblic of China

Liu Ruoling,
Chutasiri Yodwised and Lim Sin Mei
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: 1049241365@qq.com

****

Abstracts

As one of the three major music education systems in the world, the Orff music teaching method was developed by the German music educator and composer Carl. Orff was founded in 1924. This research aims to observe music teaching by using Carl Orff method in Mojiang Middle School. Observation and interview methods were used in this study. First, the researchers observed the use of Carl Orff pedagogy by music teachers in three classes of 150 students in Mojiang Middle School, summarized the teaching methods used by teachers in the classroom, and observed and summarized the reactions and situations of students. Secondly, the researcher interviewed the music teachers of three classes in Mojiang Middle School to find out whether the three classes were taught by Carl Orff teaching method and the teachers' opinions.

The result shows that Carl Orff teaching method is suitable for the third-grade music course in Mojiang Middle School. Through observing the state and reaction of the students in the three classes, and interviewing the music teachers of the three classes, the results show that the Carl Orff teaching method is suitable for the music class of the third grade in Mojiang Middle School.

Keywords: Carl Orff Method; Music Teaching; Observing, Music

Introduction

In the classroom music teaching, because teachers are not fully aware of the guidance of the new curriculum standards and the importance of the subject, they are not sufficient in the preparation of lessons, and they do not carry out targeted teaching design for the music learning psychology and cognitive level of middle school students, due to the single teaching content and rigid form. Teachers emphasize students' subjectivity too much while ignoring their own leading role, or pay too much attention to the concept of collaborative teaching of various disciplines while ignoring the characteristics of music disciplines, and do not give key guidance to music knowledge and skills, resulting in low learning efficiency and lack of music quality (Wang, 2018). This is a kind of misunderstanding of the new curriculum standards. Compared with primary school students, middle school students have enriched and improved their knowledge reserve and cognitive level to a certain extent, so strengthening the scientific nature of music lessons and learning music knowledge and skills should be placed in a crucial position. Sometimes teachers rely too much on textbooks and teaching staffs, and each link is strictly in accordance with the teaching plans above the teaching staffs, without flexible design based on the actual level of students, resulting in higher or lower teaching objectives.

* Received: September 18 2023; Revised: October 16 2023; Accepted: October 18 2023

Literature Review

The composition of music classroom

Music appreciation module: The teaching of music appreciation module should adhere to the teaching principle of listening to music, and students should be encouraged to actively collect text, music, pictures, audio, audio and video materials for communication, and can also use the form of music wall posters or special music class meetings to exchange appreciation experience.

Singing module: The singing of middle school music class is a compulsory education, which is basic. The teaching of the singing module involves three singing forms, chorus, chorus and solo singing, but the chorus teaching is the main one, which is beneficial to interpersonal emotional communication, cultivating the spirit of collectivism, cooperation consciousness and cooperation ability.

The teaching of this module should also be combined with the appreciation of excellent music works, so as to improve the aesthetic taste and aesthetic ability, and stimulate students' interest in learning. In listening, students can imitate and learn from, so that they can get inspiration and help in singing performance ability. In singing teaching, the learning of singing skills is necessary, and the learning of skills should be integrated into the practice of singing art, and efforts should be made to express music emotion and shape music art image, so as to organically integrate singing skill training with singing art expression (Rao, 2019).

The choice of singing songs should pay attention to moderate difficulty, pay attention to step by step. Singing teaching should focus on chorus, and students should be guided to feel and experience the whole works when rehearsing chorus. In areas rich in folk music, more school hours can be arranged to organize students to pick up folk styles, in-depth folk singing and recording activities, which is beneficial for students to directly learn folk singing from folk artists or ethnic workers, master the singing style of folk songs, understand the historical evolution of music culture, representative figures and social values, so as to improve their ability to sing folk songs. Broaden their musical horizons. Concerts or concerts should be organized to provide students with opportunities to report on their performances and showcase their talents.

Composition module: The composition course of junior high school music is basically the application of single melody music creation. Students participating in this module have a love of music creation. However, the professionalism of music creation is strong, and music teachers or composers with certain creative experience inside and outside the school can be hired to teach.

In teaching, students should be guided to listen to and analyze exemplary music works, learn the basic knowledge of music creation, master certain creative techniques, and combine theory with music practice.

Teachers can recommend some easy-to-understand professional books to guide students to study on their own and give necessary guidance. In the creative practice, we can start with the music theme of songs (music) with different styles and personalities, and then explore the basic techniques and creative skills of music development. As far as possible, students should organize auditions, trials and comments, and constantly revise and improve their compositions.

As one of the three major music education systems in the world, the Orff music teaching method was developed by the German music educator and composer Carl. Orff was founded in 1924. Orff believes that music belongs to everyone, and every student can participate in,

learn, and perform music. Not only that, he emphasized the use of speaking, singing, moving, playing, drama and other comprehensive teaching activities to make every student in the music class as much as possible to play their various talents and imagination, so as to achieve the use of music to enhance personality. The purpose of music education and cultivation (Pan, 2014).

One word to summarize the educational idea of Orff's music teaching method is the original nature. The original educational thought is the essence and essence of Orff's music educational thought. The original nature of the author's understanding is the most primitive state of things. The most primitive state of music: song, dance and music are integrated with each other, the trinity, and are closely linked with people's production labor. It is not simply singing or playing, but is closely related to dance, movement, and language. As Orff wrote in his major work "School Music Textbook" : the original music is close to the soil, natural, organic, can be learned and experienced by everyone. We can understand the original music education in this way: it is comprehensive and diversified music education; Music education that emphasizes practice, improvisation, participation and creation; It is also a music education that is open to all students and respects their interests and aesthetics; It is a kind of music education with flexible educational methods and content that students like and are good at mastering. Music education has responsibility and mission for the development and improvement of students' comprehensive quality (Li, 2022).

Orff music teaching method has been introduced into our country for more than 30 years, it has deeply influenced our country's music education, especially the basic music education. His principles, ideas, methods and contents provide constructive guidance to Chinese music educators, and are closely related to the reform of basic music education.

Research Objective

To observe music teaching by using Carl Orff method in Mojiang Middle School.

Research Methodology

Qualitative research: Observation method is used to observe which teaching methods are often used by teachers in Mojiang Middle School. Interview with 3 teachers to collect the advantages and disadvantages of Carl Orff teaching method.

Conceptual Framework

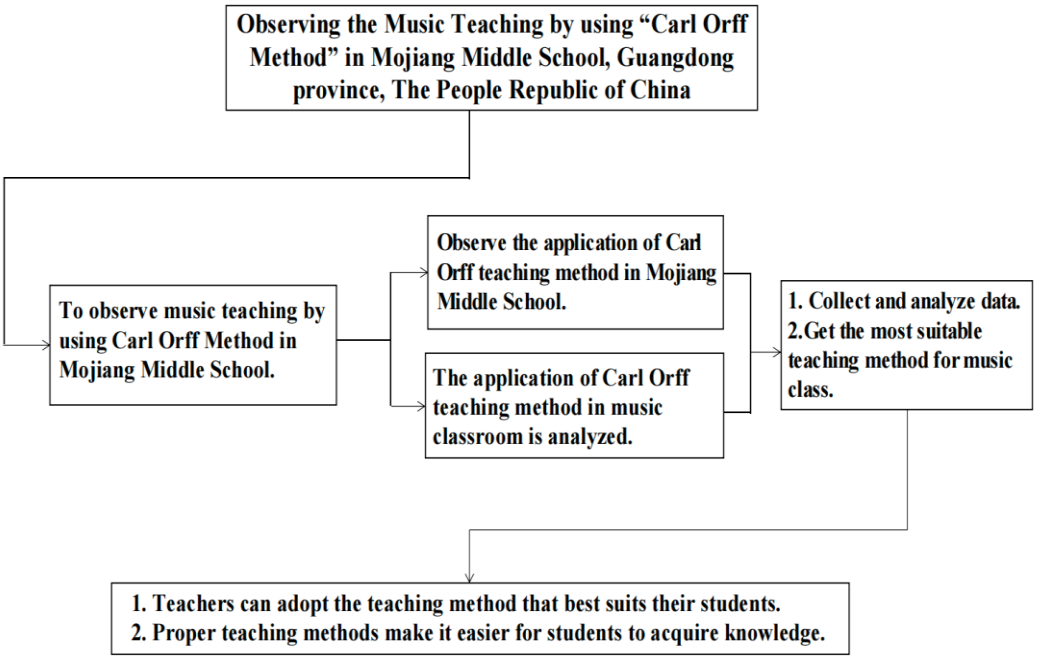


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

In this music class, the teacher wants the students to know about the triple time waltz and the style of Xinjiang folk music. The researchers observed that the teacher added corresponding Xinjiang dance movements to the bluff movements, so that the students could feel the different rhythms and emotions brought by the two different styles of songs through the "bluff" teaching in the music class. In the teaching process, the teacher first asked the students to create the strong and weak relationship of triple time, such as clapping hands, slapping legs, slapping legs or hands, twisting fingers, twisting fingers, etc., and follow the music to feel the strong and weak relationship of triple time. Then, the teacher created the strong and weak relationship of the three beats of hand clapping, shoulder clapping, and shoulder clapping, and divided the students into two groups, one group clapped their hands during the strong beat, and the other group clapped their shoulders during the weak beat. While playing music, the teacher guided the students into the arena with rhythmic slogans. The two groups exchanged views. Finally, when the students are familiar with the songs, the teacher adds waltzes to the dance integration teaching. The teacher invited the students to the front of the classroom, the students were free to combine, hand in hand to form a circle, and then let the students show the strength of the three beats with their feet, such as: stepping (strong beat), standing on tiptoe (weak beat), standing on tiptoe (weak beat). The teacher said the rhythm of "one, two, three" while playing, and the circle closed three times and opened three times. The students learn how to dance three meters to the music. The researchers observed that teachers used "bluff" teaching methods in the classroom.

Students in the best classes have a strong understanding and acceptance of knowledge, but to get them to accept the more difficult types of lessons and to study music in depth, traditional teaching methods need to be changed. First of all, the researchers observed that the students were actively involved in the "bluff" teaching activities. When the teacher introduced the rules of the activity, the students' interest was significantly improved. During the activity, the students were able to participate in the rules in an orderly manner, and from the initial unfamiliarity to the gradual familiarity, they could finally identify the rhythm pattern of waltze and master the style characteristics of Xinjiang dance music.

When teachers choose teaching methods in the classroom, they should focus on the characteristics of students, such as students' ability to accept knowledge, students' basic level of music and students' possible status of the teaching methods chosen by teachers should be taken into account in the teaching design. According to the characteristics of students with good basic knowledge of music and high ability to accept knowledge, the best class teachers choose to use the "bluff" teaching method of Carl Orff teaching method into the classroom and can be flexibly applied, which stimulates students' interest in music class, not only enables students to master new knowledge, but also improves the social ability and cooperation ability among students.

There are 50 students in the intermediate class, where students have some knowledge of music, but only a relatively partial one. Students' attitude towards music lessons is a kind of psychology to complete tasks, and their interest in music lessons tends to be moderate.

Observation teaching method

In the course, the researcher observed that the teacher drew the staff on the classroom floor to make the staff more intuitive and vivid in front of the students. Subsequently, let the students use their own individual as notes on the floor of the staff to jump around to find the position, in the process of students constantly find the position, gradually familiar with the staff, so that students have a strong interest in learning the staff, greatly improve the enthusiasm of students to read the staff. Then the teacher leads the students to learn and train the rhythm. The teacher asked the students to form a circle and recite the Tang poetry in a 2/4 rhythm. When the students recite the Tang poetry, they have unconsciously formed and come into contact with the rhythm and rhythm, and then the teacher guides the students to write out the rhythm and rhythm when they have just recited the Tang poetry. After familiarizing themselves with the basic beats, the teacher added "dotting eighth notes" and "syncopated" rhythm types, and continued to ask students to read Tang poems according to these two rhythms. In addition, students can use their own rhythm to create different rhythm types to recite Tang poetry. In this session, students fully feel the different performance effects brought by different rhythm types, such as "quarter note" rhythm gives a regular and neat feeling. The "dotted eighth note" rhythm gives a lively, playful feel. The "syncopated" rhythm gives a uniform and powerful effect. Through practice, the performance function of rhythm is vividly displayed in front of students. The researchers observed that teachers used the game teaching method and rhythm teaching method of Carl Orff teaching method in class.

In the middle class, students have a certain understanding of music knowledge, but it is only relatively one-sided. Students' attitude towards music lessons is the psychology of completing tasks, and their interest in music lessons tends to be moderate. When the teacher draws a staff on the floor, the students have a strong curiosity for new things, so their attention and interest are immediately focused on the class. In the game process, students can also

actively participate in it. When reciting Tang poems with different rhythm types, most students can actively participate in and study carefully. However, a small number of students, due to lack of understanding of the basic knowledge of music, do not pay attention when learning "dotted eighth notes" and "syncopated" rhythm, and need to be reminded by the teacher to participate again. Through the interesting training in the class, the researchers observed that the students' interest in the music class had been greatly improved, and most of the students could firmly remember the knowledge to be taught by the teacher, while a small number of students needed the teacher's reminding to focus their attention on the class again.

According to the characteristics of students' low interest in music class, weak music foundation and low attention, the head teacher of the intermediate class chooses to apply the game teaching method and rhythm teaching method in the Carl Orff teaching method to the class. The teacher first uses the game teaching method to stimulate students' interest in music class and make students focus their attention on the class. Then the rhythm teaching method is used to make students grasp several rhythm types easily. Most students can master and keep in mind the knowledge taught by teachers. However, due to the relatively weak music foundation of a small number of students, their attention will be diverted when they enter the learning with more complex rhythm. At this time, teachers need to keep observing them and reminding them to return their attention to the class.

In the process of music class, the researcher observed that when memorizing melody in singing class, the teacher divided the class into several groups in the form of a game, and each group assigned several members to sing the melody, and the competition was conducted in the form of a group competition. The researchers observed that during the game, the students had a certain curiosity and competitive psychology for the game, and in the game of singing the melody, the students' interest in learning was significantly improved. Second, when the teacher teaches the students common notes and the time values of notes, the teacher asks the students to first think about four animals: sheep, dog, cat and frog, and then imitate the sounds of these animals. Using "baa" for sheep, "woof" for dogs, "meow" for cats, and "croak" for frogs, students are then asked to think about the length of these animals' calls, corresponding to the shape and duration of whole, half, quarter, and eighth notes, respectively. The researchers observed that teachers in the worst classes were using the play method of the Carl Orff method.

Most of the students in the worst class have little interest in music class and are unwilling to participate in the in-depth study of music class. In the learning process of music lessons, the researchers observed that music teachers cultivate students' interest in this course through game teaching. In the game process, students have a strong interest in the game, every student participates in the game, and the classroom atmosphere is very active. With the encouragement and supervision of the teacher, the students enjoy the music class easily and have a certain understanding of the basic music knowledge taught by the teacher.

According to a common feature that most students have little interest in music class and are unwilling to participate in the in-depth learning of music class, the teachers of the worst class choose to use the game teaching method of Carl Orff teaching method as the main teaching method in music class. Music teachers cultivate students' interest in this course through game teaching, and use the form of group competition. According to the psychological characteristics of middle school students who already have a certain curiosity and competition, teachers can greatly stimulate students' interest in learning through game learning mode and singing melody through competition, so that students can become the main participants and

activate the classroom atmosphere. With the encouragement and supervision of the teacher, the students can enjoy the music lesson easily. Secondly, when teaching students music theory knowledge: common notes and the time value of notes, teachers do not force abstract knowledge on students according to traditional teaching methods, but let students recognize and get familiar with the time value of various notes by imitating animal calls and thinking about the length of their calls. The researchers observed that the students were very interested in music lessons. Integrating Carl Orff's game teaching method into middle school music lessons can make students enjoy happiness and fun from music, and improve students' expression ability through music education, which is conducive to improving students' aesthetic ability.

Through the observation of the teaching process of the teachers in the three classes and the state of students in the course, the researchers found the following results: In the middle school music teaching, the most important point of the music class, no matter the best class, the middle class or the worst class, is to cultivate students' learning interest as one of the main tasks. The teachers of the three classes all adopt the Carl Orff teaching method and teach students according to their aptitude according to their different characteristics. Carl Orff teaching method itself has the characteristics of self-entertainment, can make students actively participate in class learning, so that students learn music in fun. Music teachers also changed the boring teaching methods in the past, and integrated a variety of fresh and interesting teaching methods in Carl Orff, which stimulated students' love for music and improved the effectiveness of teachers' teaching. The teachers of the three classes also found their own Carl Orff teaching method according to the characteristics and knowledge acceptance of each class.

The researchers interviewed three music teachers in three classes at different levels about the teachers' use of Carl Orff teaching method in the classroom and summarized it.

Result from interviews

The characteristics of the students in your class

The best class teachers believe that students have strong self-control, listen carefully in class, and the basic knowledge of music is relatively best. However, students lack physical coordination and creativity in music classes, and there are still some students who are not interested in and enthusiastic about music classes. Middle class teachers believe that although students have a wide range of music knowledge, but only one-sided understanding, no deep memory and learning. Students regard music lessons as a way of learning to complete tasks and have no expectation or interest in learning music lessons independently. The students in this class think it is enough to complete the course content and pass the exam. The worst class teacher believes that the students' understanding of music is very one-sided. Students usually only listen to some popular music, but have no impression of the notes and musical styles. The students in this class also have very low interest in music class, thinking that music class is just a kind of relaxation class after class, so the students' understanding and knowledge of music knowledge are lack.

Choose the right teaching method for music class

The music teachers of the three classes think that the first step is to evaluate the students, firstly evaluating the students' skill level, music background and learning preference. Understanding the diversity of the class will help teachers adjust their teaching methods to meet the needs of different learners. The second is to set clear goals: identify the learning outcomes and goals you want to achieve with your students. Whether you're focusing on developing

technical skills, music theory, improvisation, or ensemble performance, being clear about your goals will guide the choice of teaching methods. Third, it is necessary to study teaching methods: familiarize yourself with the different teaching methods commonly used in music education. These methods may include the Suzuki method, the Orff Schulwerk method, the Kodaly method, the Dalcroze method, the traditional method, or a combination of several methods. Research each method to understand its principles, techniques and suitability for your students. Student involvement also needs to be considered, considering how students can be involved in the learning process. Some students may respond well to practical activities, while others may prefer a theoretical approach. Assessing students' interests and learning styles will help you choose ways to keep them motivated and engaged. Then choose a teaching method that allows for adaptability and flexibility. Each class is unique and students' progress at different rates. The approach you choose should be adjustable to accommodate individual differences and provide opportunities for growth.

Solving the problem of students' low interest in music lessons

The best class teacher believes that first of all, it is necessary to find out the reasons why students are not interested in music lessons, such as :1. The teaching method is too boring, teaching only blindly infuse knowledge, does not take into account the students become the main body, does not let students participate in the class. 2. Teachers do not understand students' acceptance of knowledge, resulting in students not learning one kind of knowledge but instilling another kind of knowledge. 3. Not teaching students according to their aptitude. Students in each class have a different understanding of music knowledge, so they should be taught according to their aptitude. Teachers of intermediate level classes think that the teaching methods of teachers make students dissatisfied, and they do not start from the interests of students, and they should investigate the preferences of students first. The teacher of the worst class thinks that if the students in this class want to improve their interest in music lessons, they must carry out classroom practice teaching through games, so as to effectively improve the students' interest in class.

Preparing for the use of Carl Orff teaching method in music class

They think that first of all, we should be familiar with Carl Orff's teaching method and deeply understand the principles and philosophy behind Carl Orff's teaching method. Read books on the Carl Orff method and actively participate in seminars or courses on the Carl Orff method to familiarize yourself with the core concepts and techniques of the method.

Secondly, it is necessary to design courses that are attractive to students, and design curriculum plans according to the principles of Orff's teaching method. Mental design is an activity that allows students to actively participate, explore and improvise. Classes include singing, playing an instrument, balance of movement, speech, and creative expression. Integrate activities with students' developmental needs and abilities. Choose works that are appropriate for your student's age, abilities and interests. Explore folk songs, nursery rhymes, and other simple melodies that can serve as a basis for improvisation. Introduce multicultural music to promote cultural awareness and diversity.

Finally, improve teachers' knowledge in music theory, rhythm, melody, harmony and other forms. Learn different types and styles of music to expand the teacher's knowledge and skills. In addition, teachers develop their teaching skills by exploring teaching methods and strategies

that are consistent with Carl Orff.

Discussion

Applicability of Carl Orff teaching method: This study can explore the use and feedback of music teachers in Mojiang Middle School on Carl Orff teaching method. Teachers can mention whether Carl Orff teaching method is helpful to the music class teaching of Mojiang Middle School, whether it can meet their own teaching needs, and whether the application of this teaching method in music class has a promoting effect on the students of this middle school. Feng Zirui (2018) and Zhou Min (2020) mentioned the characteristics of Carl Orff teaching method applied to music curriculum.

Content of Carl Orff Teaching method: Study the specific content and structure of the teaching method in the music classroom of the school can improve students' musical quality and skills, and collect teachers' views on these contents. They will talk about whether Carl Orff's varied teaching methods have helped students in any way and the effects of applying them, as well as whether there is enough practice and how to choose certain methods to use. Pan Xiaoke (2014) and Li Rukun (2022) mentioned the advantages of Carl Orff's use in music lessons.

The quality of Carl Orff teaching method: This study can evaluate the quality of Carl Orff teaching method in the music classroom of Mojiang Middle School in Guangdong Province, including the arrangement, specific operation and application methods of this teaching method in the music classroom. Mojiang Middle School teachers can discuss the ease of use of the teaching method, the clarity of the teaching content and the overall comprehensibility of the teaching method. Shao Rui (2018), Du Jiangqin (2008), Liu Qiongqiong (2018) and Zhou Min (2020) their articles explain how the Carl Orff teaching method works in the classroom and how to skillfully arrange the application of Carl Orff teaching method.

Suggestions for improvement of Carl Orff teaching method: The results of the study may also include suggestions and opinions of music teachers in Mojiang Middle School on how to apply Carl Orff teaching method according to different levels of students. These suggestions may involve the modification of teaching methods, the improvement of teaching methods, and the provision of more resources and reference opinions suitable for music classroom teaching in Mojiang Middle School. Xia Zhichao (2017) describe the foreign classroom teaching atmosphere as well as teaching methods and processes, their articles are conducive to improving the teaching method that is more suitable for students in this school, so that we can learn from and summarize relevant experience.

Innovation: The results of the research can also explore how teachers can innovate new teaching methods that are more suitable for students based on Carl Orff's teaching method according to different levels of students in Mojiang Middle School. They may mention whether they think the pedagogy can help students increase their interest in the music class and improve students' musical knowledge, as well as physical coordination and musical style, and encourage students to innovate on the basics. Zhang Pei (2023), Peng Yujia (2022) and Li Yueyuan (2014) on Kodaly teaching method, Dalcroze teaching method and Suzuki teaching method can make us learn a variety of different teaching methods, and draw on these teaching methods and even innovate another teaching method more suitable for students' characteristics, which can bring us inspiration.

Recommendation

1. Practical Recommendations

Focus on the basics: Carl Orff believes that music should be taught in a way that is acceptable to all students, regardless of their previous musical experience. He emphasized the use of basic forms of music, such as speech patterns, body blows, and simple melodies, as the basis for musical learning. This approach allows students to explore and create music from the very beginning, developing their sense of subjectivity and creativity.

Emphasis on innovation: In the music class, students should be encouraged and guided to create their own music through improvisation, which helps them develop musical instinct and express personality. This process allows students to explore different musical elements, experiment with different rhythms and melodies, and strengthen student collaboration with peers.

Movement and dance: In the music class, students should be encouraged to use their bodies to express rhythm, explore phrases, and improve their understanding of musical concepts. This kinesthetic approach not only makes the learning experience more engaging, but also helps students develop a deeper connection with the music they are learning.

Encourage collaboration: Through a collaborative approach students can be helped to develop important skills such as active listening, communication and teamwork. Playing in an ensemble also allows students to experience the joy of making music together and appreciate the importance of their individual contribution to the overall musical performance.

2. Recommendation for future research

Because the research method is relatively simple and the observation coverage is relatively small, they may not be able to fully understand the teaching method that music teachers think is most suitable for music classroom teaching in Mojiang Middle School. The interviewees were limited to three music teachers from Mojiang Middle School in Guangdong Province, China. In the next step, I hope that more music teachers can study the teaching methods suitable for the music class of students in this school, so that our students can better receive music education, participate in and learn music in a more comprehensive way, and improve the music literacy and music skills of middle school student.

References

Du, J. (2008). A brief discussion on the application of Orff teaching method in middle school music lessons. *The Voice of the Yellow River,* 23.

Feng, Z. (2018). Let's "dazzle" our music class——The influence of Orff teaching method on Chinese middle school music education. *Northern Music,* 8

Li, R. (2022). A practical study of Orff teaching Method in middle school music Creation Classroom. *Chki,* 5.

Liu, Q. (2018). Analysis on the application of Orff music teaching method in junior middle school music classroom. *Northern music,* 10.

Li, Y. (2014). The Suzuki method in the application research of piano teaching in our country--such as changchun Suzuki music school. *CNki,* 5.

Pan, X. (2014). Idea of combination between Orff music teaching method and grade one music lesson in L middle school. *CHki,* 5.

Peng, Y. (2022). Experience-Expression: The application of Dalcroze's Body Rhythm in

Middle School Music Class. *CNki,* 5.
Rao, X. (2021). Explore the middle school music classroom.
Shao, R. (2018). The application and analysis of Orff music teaching method in middle school music teaching. *Drama house,* 20.
Wang, P. (2018). On the significance of junior high school music teaching. *Shenzhou education,* 1.
Xia, Z. (2017). The enlightenment of learning famous foreign music teaching methods to our country's music education. *The Voice of the Yellow River,* 11, 1.
Zhang, P. (2023). Application of Kodaly rhythm training in middle school music classroom. *Drama house*, 7,1.
Zhou, M. (2020). The Application of Orff teaching method in junior middle school music teaching--Taking the eighth middle school of Luliang County as an example. *CHki,* 6.

A Study Violin Teaching Technique for writing a Guidebook on Teaching Violin of Symphony Orchestra Students at Shenyang Conservatory of Music in Liaoning of China

He Mengli,
Panya Roongruang and Arthorn Thanawat
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: 21185187@qq.com

****

Abstracts

The objectives of this research were ((1) To Study and collect Teaching Violin Performance in Symphony Orchestra knowledge. (2) To construct the teaching guidebook of the violin teaching for student symphony orchestra in Shenyang Conservatory of Music. (3) To use the teaching guidebook for teaching experimental group. (4) To evaluate the result of teaching.

This study adopts a mixed research method, combining qualitative and quantitative research. In the research phase, a combination of interview and observation methods was adopted. The researchers observed the learning situation of freshmen majoring in violin in the student symphony orchestra of Shenyang Conservatory of Music through purposeful teaching. In the development stage, quantitative methods are used to draw conclusions through experimental design and statistical description. Ten freshmen majoring in violin in the symphony orchestra of Shenyang Conservatory of Music were selected as the experimental objects to carry out the teaching experiment of the teaching guide book of violin performance in the symphony orchestra. The effectiveness of the teaching guide book for violin performance teaching in symphony orchestras was analyzed through pre and post tests.

This article utilizes the basic principles and theoretical knowledge of violin performance teaching in symphony orchestras, combined with the author's research and expert interviews. After exploring and researching existing academic materials, a teaching guide for violin performance training in symphony orchestras has been developed. The teaching guide book includes six parts: "The Development History of Symphony Orchestras", "The Position and Role of the Violin in Symphony Orchestras", "Left handed Violin Performance Techniques and Training in Symphony Orchestras", "Right handed Violin Performance Techniques and Training in Symphony Orchestras", "Training in Violin Cooperation Techniques in Symphony Orchestras", and "Final Exam". This teaching guide has been finalized through expert interviews and aims to explore how to teach and train violin performance in symphony orchestras.

Keywords: A Study Violin Teaching Technique; Guidebook on Teaching Violin; Symphony Orchestra Students; Shenyang Conservatory of Music

* Received: September 23, 2023; Revised: October 8, 2023; Accepted: October 13, 2023

Introduction

Symphony is the largest, most complex, and most diverse art form in the music genre, and its unique and irreplaceable performance has always been loved by everyone. The violin plays an important role in the symphony orchestra with its exquisite technical skills and magnificent musical performance. The technical skills of the violin in a symphony orchestra are not as difficult as those of a solo violin, but the skills are more delicate than those of a solo violin. In today's violin teaching system, the awareness of cultivating talents for violin symphony orchestras is still relatively weak, and the training materials are far less abundant than those for solo training.

At present, violin students in music schools in China have relatively rich research on solo training. The teaching system of violin performance majors mostly focuses on the cultivation of solo talents, often neglecting the cultivation of violin band talents, and there is relatively little research on the training of symphony band performance. After graduating from the violin major, many students will choose to work in symphony orchestras, and the performance ability and experience of performers become the core of modern symphony orchestra competition.

With the increasing efforts of educational reform and the rapid development of society, higher requirements have been placed on students' music literacy, and music education in universities has undergone significant changes. The forms of music activities have become more diverse, such as symphony orchestras, percussion orchestras, quartets, and orchestras, giving students more choices. Regardless of which instrument they are studying, they can find relevant music activity groups, Bringing students a rich and colorful music education experience. Among them, symphony orchestras have received widespread attention from universities, teachers, students, and their parents. They effectively integrate various types of music, such as percussion, orchestras, strings, etc., bringing more students to the symphony orchestra, making dull instrument learning interesting. In university symphony orchestras, the violin occupies a relatively important position, and it is crucial to train its vocal performance. Due to the variety of integrated music types in symphony orchestras, the training of violin vocal performance encounters more difficulties and obstacles, and the conventional training mode cannot achieve good results. Therefore, a study on the key points of violin vocal performance training in university symphony orchestras is proposed (Guan, 2010).

The main melody of the symphony orchestra is played by the string instrument group, and the core instrument of the string instrument group is the violin, which determines the absolute dominant position of the violin in the symphony orchestra. The violin has multiple sound effects, which can maximize the richness of music and provide better symphonic performance programs for the audience. From an overall perspective, the violin plays a decisive role in musical style, so it is necessary to train its vocal performance skills.

In terms of the actual development of university symphony orchestras nowadays, more emphasis is placed on violin solo training, completely forgetting the cooperative nature of the violin. In this training mode, the violin cannot effectively cooperate with other instruments in the symphony orchestra, resulting in a decrease in overall performance. Therefore, changing the training mode of violin vocal performance and enhancing the cooperation of violin vocal performance is the core of the sustainable development of symphony orchestras (Li, 2014).

In the process of violin vocal performance, the main points of left hand training are the selection of finger lift and fall movements and the range of string rubbing. Among them, the former is easily overlooked by students, resulting in a phenomenon of "lightly lifting fingers

and heavily dropping fingers". If not corrected, it will ultimately lead to a chaotic and disorderly performance of the symphony orchestra. Therefore, during the training process of violin vocal performance, it is necessary for students to maintain the position of the four fingers on their left hand to form a framework in the air, and neither empty string nor pressed string performance can produce any changes.

The selection of string rubbing amplitude is a key factor in determining the sound effect of a violin, and it is also a crucial aspect in the left hand training process. It is mainly determined based on the musical style of the playing piece (Kong, 2002).

According to research, violin vocal training tends to overlook the right hand and prioritize the left hand. However, in the actual violin vocal performance process, the right hand also plays an important role, playing a crucial role in the overall performance effect, undertaking the task of controlling the timbre and volume strength. Therefore, in the process of violin vocal performance, the key points of right hand training are mainly the control of timbre, the allocation of bow position, and the training of bow technique. Only by training the performer's right hand skills can the individual performance ability of the musician be improved.

During the performance of a college symphony orchestra, violinists need to determine their right hand bow movement according to the composer's music requirements in order to achieve good sound effects. The sound effect, also known as timbre, is mainly determined by three factors: bow speed, bow pressure, and pronunciation point. Among them, bow speed refers to the speed at which the bow is moved. When the rhythm is the same, there is a clear positive correlation between bow speed and the strength of the violin's sound, that is, the faster the bow speed, the greater the strength of the violin's sound; Bow pressure refers to the comprehensive pressure exerted by the performer on the bow stem (arms, wrists, fingers). Under the same rhythm, there is a clear positive correlation between bow pressure and violin sound intensity, that is, the higher the bow pressure, the greater the violin sound intensity; The pronunciation point refers to the position where the bow contacts the strings (Zhang, 2022).

In general, the closer the pronunciation point is to the fingerboard, the lower the strength of the violin's sound. The closer the pronunciation point is to the piano, the greater the strength of the violin's sound. Only by clarifying the relationship between the above three can we more accurately control the bow and make the violin produce the sound that the performer needs. The allocation of bow positions is a key aspect of violin vocal performance training. For a qualified symphony orchestra, consistency in the position of the performer's bow is the most fundamental standard, which can provide the audience with a better visual experience. In addition, the musical emotions presented by different bow positions are also different. It can be seen that reasonable allocation of bow positions is crucial. Under normal circumstances, during the performance of a piece of music, the position of the bow needs to be constantly changed according to the sound effect, composer's needs, and bowing technique. Only by placing the bow in the optimal position, combined with superb performance skills, can a good musical effect be formed. Compared to the tip of the bow, the root of the bow is equipped with knobs, bow storage, and other accessories, which are relatively heavy. Therefore, during vocal performance training, the light position will be weak, while the heavy position will sound, helping students better grasp the principle of bow position allocation.

There are many types of violin bow techniques. In actual training, it is necessary to strengthen the strength training intensity of students' right elbow, while also relaxing the large arm, which can enhance the flexibility of fingers and wrists, and better utilize the jumping bow technique.

Symphony orchestras are one of the main forms of music education in universities today and are widely loved by students. As the core instrument of a symphony orchestra, the violin's vocal performance is crucial. At present, universities pay more attention to violin solo training and neglect cooperation, resulting in poor performance of violin vocal performance. Therefore, a study on the key points of violin vocal performance training in university symphony orchestras is proposed. This study explores the key points of violin vocal performance training from the perspectives of left and right hands, providing assistance for the development of university symphony orchestras.

This article studies the current situation and existing problems of violin playing skills teaching in symphony orchestras through observation and interviews with experts, which has certain guiding significance for teaching practice. For teachers, it helps guide university teachers to form a systematic teaching guide. For students, they will have a more systematic and in-depth learning.

Research Objectives

(1) To Study and collect Teaching Violin Performance in Symphony Orchestra knowledge.

(2) To construct the teaching guidebook of the violin teaching for student symphony orchestra in Shenyang Conservatory of Music.

(3) To use the teaching guidebook for teaching experimental group.

(4) To evaluate the result of teaching.

Research Methodology

This is a qualitative and quantitative research method. Qualitative research mainly obtains research data through in-depth interviews with experts and students, questionnaire survey of students, literature research and other methods, and analyzes the data to obtain research results. Quantitative research mainly includes three tests: the first formative test, the second formative test and the summative test. Use research tools such as tables and charts to compare and analyze the collected data.

Conceptual Framework

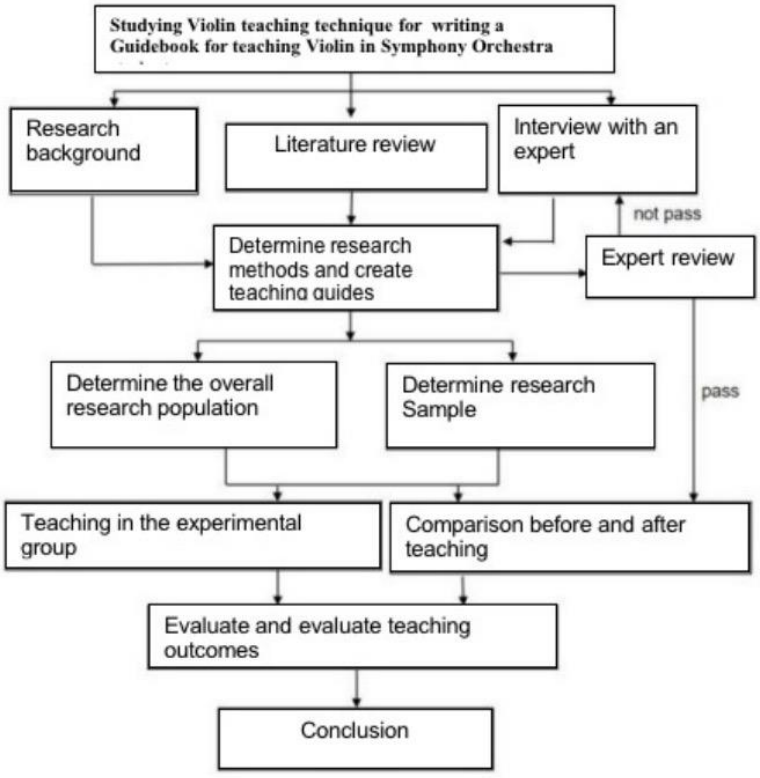


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

Study and collect knowledge of violin playing techniques in symphony orchestras

Through interviews and analysis with experts, it has been concluded that symphony bands are the largest and most complex form of performance currently, and the music they play has extremely powerful and extensive expressive power. Nowadays, symphony bands are becoming more and more well-known and loved by people, so improving the professional technical level of individuals in symphony bands has become an important task for symphony band performers today. Violin playing in symphony bands is a professional and complex performance technique. However, in China's violin education system, research on this performance technique is still in its infancy and has not received sufficient attention. Most student performers are guided by the conductor to explore and move forward. Therefore, it is necessary to construct a teaching guide book for violin performance in symphony bands.

Teaching Guidebook for Constructing violin playing techniques in symphony orchestras

The researchers focused on summarizing and summarizing the violin playing techniques in symphony bands, and aimed at the group of student symphony bands, summarized the teaching of violin playing techniques in symphony bands.

This will serve as a reference and reference for violinists in future symphony bands in terms of performance techniques and experience.

3. Teaching guide content and basic requirements:

(1) The Development History of Symphony Orchestra:Renaissance period,Baroque period,Classical period,Romantic period.

(2) The position and role of violin in symphony orchestras: Students should clarify the position and role of violin in symphony orchestras.

(3) Violin left hand performance techniques and training in symphony orchestras: finger lifting and falling movements, string changing movements, handle changing movements, and string rubbing movements.

(4) Violin right hand performance techniques and training in symphony orchestras: timbre control, bow position allocation, bow technique training, and special skill training.

(5) Training of violin cooperation techniques in symphony orchestras ： training in intonation, collaborative training in timbre unity, trial training, and the relationship between violin performance techniques and music expression.

(6) Final Exam: Practical Training and Performance of Symphony Orchestra.

Using the teaching guidebook for experimental group teaching

Conduct experimental teaching, evaluate the feasibility of the teaching guidebook, and conduct teaching experiments for 16 weeks. Conduct a group class once a week for a total of 32 class hours.

Teaching GuideBook Content:

Teaching Guide1 The Development History of Symphony Orchestra
（Renaissance period ， Baroque period）

Teaching Guide2 The Development History of Symphony Orchestra
（Classical period ， Romantic period）

Teaching Guide3 The position and role of violin in symphony orchestras

Teaching Guide4 Violin left hand performance techniques and training in symphony orchestras（finger lifting and falling movements）

Teaching Guide5 Violin left hand performance techniques and training in symphony orchestras（String changing movements）

Teaching Guide6 Violin left hand performance techniques and training in symphony orchestras（Handle changing movements）

Teaching Guide7 Violin left hand performance techniques and training in symphony orchestras（String rubbing movements）

Teaching Guide8 Violin right hand performance techniques and training in symphony orchestras（Timbre control）

Teaching Guide9 Violin right hand performance techniques and training in symphony orchestras（Bow position allocation）

Teaching Guide10 Violin right hand performance techniques and training in symphony orchestras（Archery training）

Teaching Guide11 Violin right hand performance techniques and training in symphony orchestras（Special skill training）
Teaching Guide12 Training of violin cooperation techniques in symphony orchestras（Training of intonation）
Teaching Guide13 Training of violin cooperation techniques in symphony orchestras（Collaborative training with unified timbre）
Teaching Guide14 Training of violin cooperation techniques in symphony orchestras（Trial training）
Teaching Guide15 Training of violin cooperation techniques in symphony orchestras（The relationship between violin playing techniques and musical expression）
Teaching Guide16 Final Exam
（Practical Training and Performance of Symphony Orchestra）

Table 2 Pre And Post Test Evaluation Forms

Test and evaluation form for students before teaching

	Scoring Scale (80 points)								
student	**Basic theoretical knowledge (10)**	**Left-handed performance techniques (10)**	**Right-handed performance techniques (10)**	**Training of intonation (10)**	**Collaboration of unified timbre (10)**	**Trial performance (10)**	**Relationship between performance techniques and music performance (10)**	**Symphony orchestra performance practice (10)**	**Total score (80)**
1	7.8	7.9	7.8	7.6	7.9	7.8	8.0	8.0	62.8
2	8.4	8.3	8.2	8.4	8.2	8.4	8.3	8.5	66.7
3.	7.9	7.7	7.6	7.9	7.9	8.0	7.6	7.9	62.5
4	7.6	7.4	7.2	7.2	7.2	7.5	7.3	7.7	59.1
5	8.6	8.5	8.3	8.6	8.5	8.5	8.5	8.6	68.1
6	7.3	7.0	7.1	7.2	7.1	7.2	7.0	7.5	57.4
7	8.5	8.2	8.4	8.4	8.2	8.1	8.2	8.4	66.4
8	7.9	7.6	7.5	7.5	7.6	7.2	7.5	7.5	60.3
9	7.9	7.5	7.9	8.3	8.0	8.0	7.8	8.1	63.5
10	8.5	8.7	8.6	8.5	8.8	8.7	8.6	8.9	69.3

Test and evaluation form for students after teaching

	Scoring Scale (80 points)								
student	**Basic theoretical knowledge (10)**	**Left-handed performance techniques (10)**	**Right-handed performance techniques (10)**	**Training of intonation (10)**	**Collaboration of unified timbre (10)**	**Trial performance (10)**	**Relationship between performance techniques and music performance (10)**	**Symphony orchestra performance practice (10)**	**Total score (80)**
1	8.1	8.0	8.0	8.0	8.1	8.0	8.2	8.4	64.8
2	8.4	8.8	8.2	8.4	8.6	8.4	8.7	8.5	68
3.	8.2	8.0	8.0	8.1	8.4	8.0	8.2	8.6	65.5
4	7.9	7.6	7.6	7.5	7.9	7.8	7.9	8.2	62.4
5	8.5	8.5	8.4	8.6	8.5	8.8	8.7	8.5	68.5
6	8.0	7.9	7.8	7.9	8.1	8.0	7.9	8.0	63.6
7	8.5	8.5	8.4	8.5	8.5	8.6	8.5	8.4	67.9
8	8.0	8.0	7.9	8.1	7.8	7.7	7.9	8.1	63.5
9	8.1	7.9	8.0	8.5	8.7	8.3	8.1	8.7	66.3
10	8.9	8.7	9.0	8.8	9.0	8.7	8.9	9.0	71

Average score and evaluation results

Average score of test and evaluation form for students before teaching	Average score of test and evaluation form for students after teaching	Data comparison
63.61	66.15	Increase 2.54

Data display:After the teaching of the experimental teaching guide book, the student evaluation score increased by 2.54 points.

Expert opinion: The teaching guide book on constructing violin performance teaching in symphony orchestras is feasible.

Discussion

Study and collect knowledge of violin playing techniques in symphony orchestras

Because in the symphony orchestra, the String instrument group plays the role of "statement" to the theme, and is the instrument group that undertakes the theme in the theme music. As the main performing instrument in symphony bands, the violin holds a high position in the orchestra. Its beautiful and gorgeous timbre and exquisite technical skills determine the dominant position of the violin in the orchestra.The violin has a beautiful timbre, and different strings can play different sound effects. Moreover, the violin can cooperate with other playing instruments in the symphony band to express different musical emotions. Its flexible and varied sound effects can more accurately express the composer's musical emotions, and more vividly depict the composer's spirit and inner world. The music played by the violin is usually applied by composers to express the diversity, color, and rigor of the musical work (Liu, 2013).The requirements for technical skills in violin playing in a symphony orchestra are not quite the same as those for solo violins. The violin playing techniques in a symphony band need to vary according to the period and style of the symphony. The playing skills of the violin in a symphony band have to some extent influenced how the orchestra improves its musical style and interprets the meaning of the lyrics.Based on the current situation, symphony band performers focus a lot of energy on violin solo training, neglecting the unique cooperative nature of symphony bands. Under such training, performers may be at a loss when playing in the band, making it difficult to coordinate and unify with the band. The concept of cooperation is an important concept for an orchestra, which is not only a requirement for the orchestra, but also for all performers (Xing, 2007). An excellent symphony band requires every participating performer to have a team spirit and collaborative skills. Therefore, improving the playing skills of the violin in a symphony band can also promote the improvement of the overall technical level of the symphony band and promote its development.

Teaching Guidebook for Constructing violin playing techniques in symphony orchestras

Studying theoretical knowledge and analyzing the results of interviews with experts to construct a teaching guide book is the innovation of researchers, which is different from other researchers (Zhao, 2006).

The school symphony orchestra should first strengthen the construction of the teaching staff based on the actual situation of its own school, find competent teachers, and research and design teaching content; Next, after repeated argumentation, the school needs to arrange appropriate teaching plans, choose appropriate textbooks, ensure that the teaching content combines theory with practice, provide students with more opportunities to have practical contact with symphony orchestras, improve their performance practice level, and provide greater development space for China's symphony orchestras.

Using the teaching guidebook for experimental group teaching

Researchers improve teaching content through research, develop and create new teaching content. Based on the characteristics of violin skills in symphony orchestras, prepare relevant materials around this teaching guide book. Explore the teaching content through skill training, lead students to practice and analyze, and evaluate their performance (Guan, 2021).

In the teaching process, teachers integrate the accumulated knowledge and technical skills into teaching through teaching methods. The modern educational concept requires us to not

only focus on imparting basic knowledge, but also on improving students' comprehensive qualities.

Evaluation of teaching effectiveness

Researchers evaluate students from different perspectives through pre and post tests. This evaluation can make accurate judgments in an objective form. Other researchers have similarities, but their research methods differ.

The researcher of this article uses methods such as literature reference, comparative analysis, theoretical integration with practice, and expert interviews to conduct in-depth research on individual and cooperative technical training in symphony bands (Sun, 2022). Based on the author's years of experience in violin teaching and performance in symphony teams, from the perspective of a teacher and performer, the training methods for violin performance techniques in symphony bands are summarized as much as possible.

Recommendation

1. Practical Recommendations

The violin holds a high position in the entire symphony orchestra due to its exquisite timbre and structure. The distinctive sound effects and elegant figure naturally make it the main instrument in the band, and this primary artistic function of the violin makes the violinist stand at the top of the charts in addition to conducting, particularly dazzling and enviable. Performance is flexible and versatile, making it an ideal instrument choice for solo performances, expressing a rich and diverse range of musical emotions; During the ensemble, there is also a sense of leadership, especially in the performance of colorful movements, where the violin's emotional drive further strengthens its leadership position.

The exquisite playing skills of the violin also established its dominant position. For performers, this is full of challenges, and they can change their expression methods at any time based on the style and connotation of the work. In terms of performance skills, through reasonable processing methods, performers can express emotions more deeply, depict images, and make listeners empathize. Performance skills are not fixed. With in-depth research on violin art and continuous enrichment of performance skills, students will become more accurate as long as they can correctly grasp the violin performance skills in symphony orchestras. This may contribute to the development of China's music industry, achieve integration with world music, promote the development of students' comprehensive abilities, improve the cultivation of spiritual civilization, and have a role in educating others.

2. Recommendation for future research

As a representative Western instrument, the violin embodies the unique aesthetic, taste, and pursuit of Westerners. But with the integration and collision of Chinese and Western cultures, it is not simply seeking similarities and differences in China's art development path, but constantly integrating Chinese and Western cultures, presenting works with national characteristics through continuous processing and creation. This has given violin a broader development space and greatly enriched the content of music and art education in China.

Early violins carried specific Western musical arts and conveyed the ideas and concepts of the upper class of Western society, rarely associated with the general public. However, with the introduction and research of violins in China, the general public gained a certain understanding and understanding of this elegant instrument, making the violin an important medium for conveying and expressing emotions in mass art, effectively confirming the concepts of art without borders and music for education. The promotion and dissemination of violin art has

promoted the globalization and popularization of music, enabling more people to understand different cultures, accept different emotions, and experience different lifestyles through music. It has also made China's music education methods rich and diverse.

With the continuous progress of the times, music art is also constantly innovating. The introduction of the violin provides new ideas and methods for the innovation of music art in China, and provides a broader platform for the development of music nationalization in China. Currently, how to perfectly integrate Chinese and Western cultures and promote the nationalization of violin art in China has become an important issue in the field of education.

References

Guan, X. (2010). *On the Performance of Difficult Violin Fragments in a Band*. Central Conservatory of Music.

Guan, Y. (2021). The Unity of Counterposition and Harmony under the Concealed Voice Part - The "Gestalt" Interpretation of Bach's Unaccompanied Violin. *Journal of the Central Conservatory of Music*, *164*(3), 22-36.

Kong, S. (2002). On the Bowing Technique of Violin in Band. *Cultural Time and Space*, 08.

Li, J. (2014). On the Role of Violin in Band Performance. *The Voice of the Yellow River*, (18), 93-94

Liu, L. (2013). The Role and Status of Viola in Symphony Orchestra. *The Voice of the Yellow River*, 11.

Sun, Y. (2022). The Sound Kinetic Energy and Sound Field in the Violin Concerto "4B". *Music Research Research*, *214*(3), 92-99.

Xing, W. (2007). *The Aesthetic Course of Emotional Art*. Shanghai Music Publishing House.

Zhang, J. (2022). Research on the Teaching and Methods of Violin Music Performance Skills - A Review of "Violin Guidelines for Performing Commonly Used Technical Music. *Chinese Journal of Education* , *349*(5), 141.

Zhao, W. (2006). 60 Basic Techniques for Violin Skills. Central Conservatory of Music Press.

Studying on Vocal Music Teaching of Music Education Major in Sanmenxia Polytechnic in Sanmenxia City of Henan Province

Zhang Yu and Orawan Banchongsilpa
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

The purposes of these studies were to study vocal music teaching of music education major in Sanmenxia Polytechnic, Sanmenxia City, Henan Province.The researchers adopted qualitative research methods. The present situation of vocal music teaching in Sanmenxia Vocational and Technical College of Sanmenxia City, Henan Province is analyzed through investigation and interview. The aim of this study is to improve the teaching quality of vocal music course and train the educational talents to meet the needs of today's society.

The research findings it is very important to balance theoretical knowledge and practical skills. In chapter one , the researcher briefly introduced the current situation of vocal music both at home and abroad. In chapter two, the researcher presents the related research and study. In chapter three, the researcher shares the structure and plan of the whole study. In chapter four, the researcher analyzes the data both the interview and the observation and finds that three professors have rich teaching experience and have their own understanding of the points the researcher focused on. They both agreed that even the current teaching situation in Sanmenxia Polytechnic is comparatively well, but music education major needs a broad and rich practice link to promote students' all-round development and improve their innovative ability, but in reality, practice link is usually insufficient, it is difficult to meet students' professional needs and practical ability training. In the true class, there are many problems existing, like the outdated textbooks, lack of the stage perform opportunities, need of of the diversified teaching method and so on. So in chapter five, the researcher proposes many suggestions based on the study from the theoretical prospect to the practical prospect, aiming to offer some help for vocal music teaching in Sanmenxia polytechnic

Keywords: vocal music teaching; higher vocational education; Sanmenxia polytechnic

Introduction

In today's society, music education has become one of the popular majors in higher vocational schools. The vocal music course, in particular, not only has an essential meaning for students' artistic accomplishment, but also plays a key role in the cultivation of students' professional ability. This paper will study the problems existing in the vocal music course of music education major in higher vocational schools and how to improve the professional ability of vocal music students from the aspects of the setting of vocal music course, teaching methods, teaching materials and practice links.

* Received: September 23, 2023; Revised: October 8, 2023; Accepted: October 13, 2023

Vocal music teaching is an essential part of training music professionals in music education. However, there are some problems with vocal music courses, such as single teaching content, obsolete teaching methods, and unstable teaching staff. Through investigation and interview, this paper analyzes the current situation of vocal music teaching in Sanmenxia Polytechnic of Sanmenxia City, Henan Province, and studies how to improve the teaching quality of vocal music courses and train educational talents to adapt to today's society.

Vocal music is a performing art. It uses the human voice as a creative tool, reflects the real life with the image of the voice, and expresses rich thoughts and feelings.

As a comprehensive subject, vocal music contains the physical characteristics of sound, the language of singing, the psychological characteristics of performance and so on.

Vocal music performance is the most beautiful, the most characteristic, the most expressive human voice on the stage to express music.If the singer knows nothing or little about the subject of vocal music performance, then it is almost impossible to get the audience the re-recognition on the stage. Therefore, the center needs to have a certain theoretical knowledge of singing performance and the basis of stage practice, the use of some scientific vocal methods for seeing training so that vocal stage performance to to achieve a certain aesthetic standard.

In the history of vocal music art at home and abroad, many composers and singers have made brilliant achievements. Composers have created a wealth of vocal performance forms and a large number of vocal music of vocal works. But the singers have accumulated rich performance experience in the practice of the stage, which has been widely used by the majority of vocal music learners.All these are previous, a precious wealth that future generations should inherit.

Vocal music, as it's called, uses the different timbre of men and women, match different vocal ranges, and then show a completely different tone Music, this form of musical expression is vocal music. Vocal music can enrich music of the connotation can also show people's thoughts and feelings to the maximum extent come out. And with the gradual development of playing technology, vocal music performance and the instruments are also connected to each other, which can broaden the field of music, It can also make the application scene of vocal music teaching more rich, so as to show the emerging sounds and timbre will also become richer.

A good vocal music teaching mode can not only enable students to master relevant knowledge, but also improve students' artistic quality, help students cultivate their sentiments and improve their comprehensive quality. At present, vocal music teaching has been relatively mature in colleges and universities, and teachers have rich experience. However, in the process of teaching practice, the situation of poor teaching quality and difficult to improve efficiency still exists. Under the background of the new curriculum reform, the teaching of vocal music teachers also needs to be changed, which should be improved on the basis of the comprehensive development of students, adopt innovative teaching methods to guide students, change the original teaching concepts, and constantly improve learning efficiency to achieve the goal of improving comprehensive literacy, laying a foundation for subsequent development and ensuring sufficient impetus for development.

Literature Reviews

Function of Vocal Music in College Education

Vocal music is an essential part of college music education. It gives students feelings of beauty and the education of beauty through lyrical music and figurative language. A vocal music work is a magnificent picture that fully displays the great power of human aesthetic ideal and the great creative power. Some works with moral education content, through continuous singing, on the moral quality of students can play a subtle role. The song "My Motherland" praises the great motherland and shows a high degree of patriotism. The melody of the song, with distinct national characteristics, is beautiful, but also very enthusiastic and unrestrained, showing millions of Chinese people's inner feeling for their motherland. The song "Party ah, dear mother" with concise strokes, every sentence permeates the deep feelings for the Party, expressed the gratitude of the its people to the great mother-China (Li, 2018).

Secondly, vocal music education plays an important role in developing students' intelligence. By imparting systematic vocal theory knowledge and vocal singing skills, teachers can cultivate students' perception ability and strengthen students' memory development, inspire their imagination and enhance creativity. The song "The Rising Sun on the Grassland" shows us the beautiful scenery of the grassland where groups of horses gallop freely under the blue sky and white clouds through the broad and beautiful melody and vivid lyrics. Students experience the artistic conception through the image thinking in the singing process and grasp the theme of the work, so as to obtain the feeling of beauty. This expands the space of image thinking to a certain extent, and contributes to the physiologically balanced development of the thinking function of the left and right hemispheres of the brain, so that students' image thinking can be improved (Song, 2015).

last but not least, the aesthetic education in vocal music education can help students establish a correct aesthetic view. Vocal music education guides students to examine the nature and human society from the aesthetic point of view with its unique method, which plays a significant role in students acquiring various truth knowledge, correctly understanding the world, transforming the world and creating perfect personality.

In the long history of the Chinese nation, moral education has always been highly valued. It is a tool used by rulers to regulate their subjects and maintain their dominance. Pre-qin Confucianism believed that "changing customs and customs, not good at music", and music can "good people." The purpose of music education is to make people have a noble mind and perfect personality.

A vocal music work is a magnificent picture that fully displays the great power of human aesthetic ideal and the great creative power. Some works with moral education content, through continuous singing, can play a subtle role in the moral quality of students. Many songs containing the ideological connotation of love for the motherland, love for the party and love for the people will inspire the singers' patriotic enthusiasm and firm their belief in serving the socialist modernization. The song "Party ah, dear mother" with concise strokes, rich emotions to the party as a mother, every sentence permeates the deep feelings of the party, expressed the gratitude of the children to the great mother. In addition, collectivism education is always permeated in the process of vocal music teaching. In addition to the educational impact of some vocal music works on students in terms of ideological content, the cooperation between teachers and students, actors and audiences can also cultivate students' high sense of discipline and collective honor in organizing art practice activities. In group activities such as chorus, chorus and opera rehearsals, students should learn to

cooperate with others, which can enhance students' sense of role and collectivism. Teachers should make full use of moral education materials in vocal music teaching, not only teach students correct singing methods and skills, but also choose songs with high ideological artistry to sing to students in the choice of repertoire, cultivate students' patriotism, collectivism spirit, and cultivate students' correct outlook on life and values (Wang, 2012).

Vocal music education plays an important role in developing students' intelligence. By imparting systematic vocal theory knowledge and vocal singing skills, teachers can cultivate students' perception ability and strengthen students' memory development. Inspire their imagination and enhance creativity. Through the depiction, comparison and analysis of the music image, students can grasp the works comprehensively and accurately, and improve their observation and comprehension ability. When doing vocal exercises, students should actively mobilize each vocal organ to make it in the correct vocal state and keep it in mind; When singing the work, students should remember the melody lines, lyrics and breathing. Experiments have shown that relaxing music helps people remember things better. Vocal music art comes from life, and the melody, rhythm and lyrics in the works often remind people of various situations in daily life, which will arouse students' associations of related visual images, auditory images and related affairs, so that students' imagination can be fully developed. All these can greatly help college students master the knowledge and skills beyond their major and promote their intellectual development (Wang, 2010).

For example, the song "The Rising Sun on the Grassland" shows us the beautiful scenery of the grassland where groups of horses gallop freely under the blue sky and white clouds through the broad and beautiful melody and vivid lyrics. Students experience the artistic conception and grasp the theme of the work through the image thinking in the singing process, so as to obtain the feeling of beauty. This expands the space of image thinking to a certain extent, and contributes to the physiologically balanced development of the thinking function of the left and right hemispheres of the brain, so that students' image thinking can be improved. Giving full play to the right brain's imagination, association, fantasy and other non-logical thinking functions is conducive to the formation of creative thinking, and vocal music education is the best way and main means to cultivate and develop these non-logical thinking abilities.

Vocal music teaching is based on vocal music singing skills and basic knowledge of related subjects to cultivate students' perception, appreciation and creativity of beauty. Vocal music works in the process of singing with its lyrics of the language beauty, melody

The melody beauty of the key, the timbre beauty of the voice, the instrumental beauty of the accompaniment and the physical beauty of the performance constitute a perfect image.

It can stimulate people's feelings and cultivate students' noble sentiment and aesthetic taste. Therefore, vocal music education is strengthened high

The important means of college students' aesthetic education.

Singing Technique

The history of singing art in China originated from Kunqu Opera and traditional music Art and folk art,etc. Some of Chinese Contemporary national vocal music art singing Skills, such as “enunciation, embellishment, performance” are borrowed from Kunqu Opera, traditional folk art, regional folk song methods and skills, more prominent as a variety of national characteristics. since the reform and opening up, the types and forms of singing have become more and more diverse, and singing skills have gradually become systematic, standardized and scientific. As a kind of sound art, singing expresses different creative ideas, regional styles and various emotions through sound color, rhythm characteristics, speed and vocal range, and shpes. Regarding the relationship between singing skills and vocal music art, Shi Weizheng (2015) believes that the art of singing is a whole and a kind of art. Singing skill is an essential tool in the process of transforming a song from a work to an art. he first proposed the “six states theory”, which summarizes ans expound six skills which are helpful to present more perfect performance effect, namely body form, laryngeal form, oral form, glottic state and state of absorption and state of mind. From a technical point of view, a singing performance artist with rich performance experience must have mastered these six skills.

With the development of society, vocal art forms have become diversified, and the importance of singing skills in vocal art performance has gradually become prominent. Only by correctly mastering the skills of singing performance can we better deduce perfect vocal music works. In singing performance, the mastery of singing skills is the key to the success of vocal music performance. Skillful use of singing skills can reduce the error rate of singing, improve the quality of singing, and enhance the beauty of vocal music. By using their own proficiency in singing skills, singers perform vocal works with mixed emotions, not only showing the tone fluctuations in vocal works, but also transmitting the emotional thoughts in the works to the listener, so that the singer and the listener can achieve emotional communication and resonance through the song.

In vocal singing, emotion and skill are both important factors to promote the perfect expression of artistic works, both of which are indispensable. Singing skills are the basic means that vocal singers must master in vocal performance. Exquisite and skilled singing skills need emotional integration to become vivid and three-dimensional, and full emotions need more skilled and reasonable singing skills to perfect, so that vocal art can be fully expressed.

The appearance of music comes from the mutual communication between human beings, the expression of emotions and

The transmission of certain beliefs. Our country is rich in landforms, the difference between the north and the south is large, so the songs of each nationality have their own unique features. When we get a new piece of music, do not blindly read the words to read the music, which will make us only recognize the music and do not understand the emotion. Music is originally a perceptual art, we need to understand, in order to better express the work. Therefore, when we get a new piece of work, we must first understand the entire creative background environment of the work, determine the overall emotional tone of the work, and then analyze the lyrics and melody, in this process to fully respect the score, restore the music that the writer wants to show. Among them, the most cannot be ignored is the

musical elements, such as pitch, time value, beat and so on. Pitch, intonation is the most basic requirements, the sound is not allowed music, how to beauty. The second is the time value of the beat, although a note in singing a little longer and a little shorter does not seem to have much impact on the music, but the rules are the rules, accurate grasp of musical elements is the most basic musical literacy, but also an important performance of rigorous art and excellence.

The pattern of enunciation in singing is also very important for the expression of a piece. The biggest difference between foreign language songs and Chinese songs sung by teaching middle schools is the difference in enunciation, Chinese songs pay attention to "enunciation to rhyme", Chinese is our mother tongue, it pays the most attention to the pronunciation, the beginning of each word to be clear, the end of the word to return to good rhyme. Whether it is a foreign language or a Chinese work, we read the lyrics through before singing, as a poem recitation, pronunciation, emotion, and then sing the work according to its rhyme.

The soul of music is emotion, and human beings have a certain expression of emotion.

As a rule, the singer must reveal his true feelings during the performance in order to move the heart. For example, if you want to express calm, you will not use more color feelings, but use some colors with slow rhythm and dim vocal range. Good expression of emotion will add a lot of color to the timbre, the singer in singing to remember the situation blend, to the vocal cord, let themselves into the role, so that the singing out of the work can be gripping, singing the best effect (He, 2015).

Research Objectives

To survey on vocal music teaching of music education major in Sanmenxia Polytechnic, Sanmenxia City, Henan Province.

Research Methodology

The research methodology was qualitative research. The interview was conducted to collect data from 3 experts.

Inclusion criteria for key informants were

1) Being Professor of Vocal Music at the Sanmenxia Polytechnic.

2) Engaged in vocal music teaching for more than 20 years.

3) A lot of Stage performance experience more than 10 years.

4) Graduate majoring in vocal music

Descriptive analysis is used for the information of key informants and teaching's observation.

Conceptual Framework

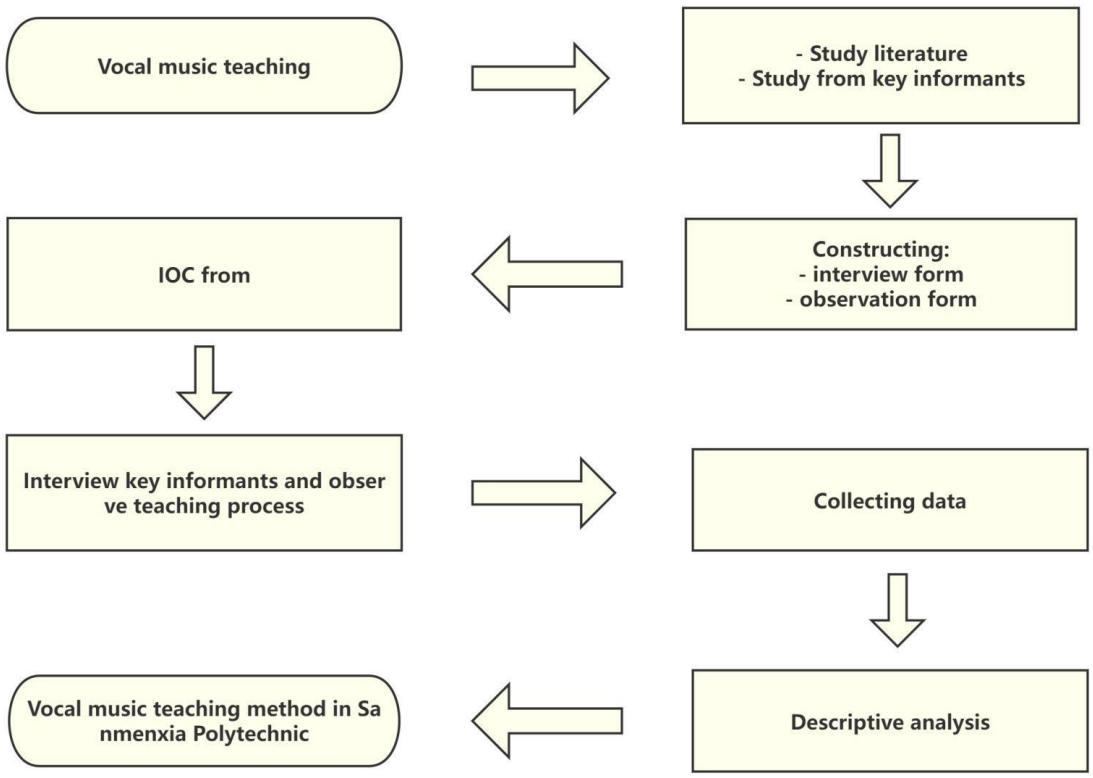


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

Through the interview, the researcher discovered that vocal music instruction should emphasize a harmonious integration of theoretical knowledge and practical skills. By imparting accurate vocal techniques and facilitating ample practice opportunities, students can enhance their singing abilities while comprehending the principles underlying vocalization. Teachers should encourage students to participate in performances and competitions which will facilitate the application of acquired theoretical knowledge into practice, thereby fostering improvements in both singing proficiency and performance aptitude. Moreover, teachers should prioritize nurturing students' musical expressiveness to aid them in developing their own artistic persona and distinctive voice. Furthermore, integrating technology and online platforms into vocal music education can fortify learning outcomes while promoting interdisciplinary connections with fields like music therapy and movement studies. The ultimate objective of vocal music instruction is to foster the skills, performance proficiency, theoretical knowledge, and artistic appreciation of comprehensive music educators to meet society's demand for proficient music education professionals.

From the observation, the researcher can see that the three teachers pay more attention to the cultivation of students' vocal skills, stage performance ability and role interpretation ability in daily vocal music teaching. The content of textbooks is also relatively comprehensive which can meet the needs of students and then provide a hierarchical and organized learning method. Teachers use a variety of teaching methods, including vocal technique training, repertoire learning, performance practice, feedback and so on. The use of multimedia technology and audio-visual teaching methods enhances students' sense of learning experience. The quality requirements for students include vocal skills, musical literacy, learning attitude, learning motivation, continuous learning enthusiasm and team spirit. Through the guidance and requirements of teachers, students can develop their professional skills and literacy according to higher standards.

Problems founded in the study

Basic vocal music skills of students in Sanmenxia Polytechnic are relatively weak, and there are significant differences in students' learning ability. In addition, in recent years, the rising popularity of education majors and the expansion of enrollment have led to an increasing number of students with uneven overall levels, and some students even didn't have received systematic basic vocal music training before enrollment. At the same time, in recent years, the vocal music course teaching mode of music education still focuses on the learning of vocal music singing skills, but ignores its "educational" and the actual teaching content used in the future employment of students in primary and secondary schools, kindergartens or music education and training institutions. Therefore, in this study, the author found a series of problems to be solved by interviewing and observing classroom teaching and other activities.

Problems in Setting of class

1) Single course content: The school overemphasizes the teaching of professional courses and does not pay enough attention to music theory courses. Therefore, the imbalance of curriculum ratio leads to students' lack of knowledge in music history, solfeggio, harmony form, aesthetics and so on, which affects their understanding of vocal music works.

2) Lack of personalized teaching: The vocal music teaching of the three teachers may pay too much attention to the traditional teaching methods and standards, while ignoring the individual differences and development needs of students. As a result, the students' performances have no personal characteristics. Each student has a unique voice and learning style, so teaching methods and materials need to be personalized according to their characteristics and needs.

Problems in Teaching method:

1) Lack of diversified teaching methods: In the process of this research, the author found that although the teachers of music education major in Sanmenxia Polytechnic adopted the teaching methods based on advanced concepts to a certain extent, they still relied too much on the traditional teaching methods. However, the traditional teaching methods are too old and have not kept pace with the time. at the same time, teachers still teach all students in the same way, and do not take into account the individual differences of students. This is easy for students to keep up with the learning progress, feel boring and boring, resulting in the mood of

weariness.

2) Paying too much attention to vocal skill training: The author also found that teachers pay too much attention to skill training, which may lead to the damage of over-trained vocal cords, and ignore the cultivation of musical emotions and artistry to make their singing become mechanical and emotionless

3) Lack of practical opportunities: Due to the limited resources of the school, there is not enough time and space for practice and rehearsal, it is difficult for students to have an in-depth understanding of various vocal techniques and methods, and cannot correct mistakes in time; In the absence of real performance experience, students may be faced with a lack of confidence in their future music education positions.

4) Lack of multidisciplinary integration: vocal music classes involve a variety of disciplines, such as acoustics, musicology, anatomy, psychology, pedagogy, etc. Because vocal singing involves the production and transmission of sound, breathing control, resonance, etc., while music performance involves the understanding of works and the expression of emotions, and the teaching of vocal music also involves the fields of pedagogy and psychology. Although a variety of disciplines and fields are involved, these disciplines are not fully integrated in actual teaching. Of course, this is also a challenge that all music education majors in China are currently facing.

Problems in Textbooks

1) Use of outdated teaching materials: With the continuous development of vocal music technology, the methods and contents of some teaching materials of Sanmenxia Vocational and Technical College have become outdated, lacking of up-to-date content, and unable to keep up with the needs and development of students.

2) The content of the textbooks is not comprehensive enough: some textbooks only pay attention to the training of skills, but ignore the knowledge of music performance and music theory; There are also some problems that the repertoire in the textbook is insufficient and incomplete, which cannot meet the needs of students for learning diversified works.

3) Lack of integration of teaching materials with modern media: Some teaching materials still use traditional presentation in the age of science and technology. It is not integrated with the current excellent video, audio, short video, and excellent we-media. Although the school has made great efforts in recent years to integrate modern media into the curriculum, the results have not been very significant.

Problems of Teaching Resources

1) Insufficient teacher resources: The school lacks professional vocal music teachers. Since vocal music is an art form that requires professional skills and experience, only professional vocal music teachers with rich knowledge and practical experience can effectively guide students. However, in Sanmenxia Vocational and Technical College, the number of vocal music teachers is relatively small, unable to meet the needs of students.

2) Lack of necessary teaching equipment: With the increasing number of students in the school, the school has no piano room that can meet the needs of students' practice. The piano is old and the piano keys are out of tune, which cannot be adjusted in time.

3) Lack of teaching venues Lack and imperfection: due to the increase in the number of students majoring in music education, the demand for teaching venues such as vocal rehearsal rooms, performance stages, practical training venues, libraries, etc., also increases. However, the school space is limited, often unable to meet the needs of teaching. At the same time, the imperfect facilities and equipment also bring unstable factors to teaching.

4) Lack of practice and training platform: Music education majors in higher vocational education need to cooperate with orchestras, primary and secondary schools, kindergartens and music training enterprises, etc. However, due to the difficulty of cooperation, unstable training teachers and unequal distribution of resources, schools often fail to provide students with a sound and complete platform for practice and training.

Problems in Evaluation System:

1) Lack of diversified evaluation system: The evaluation of vocal music courses often attaches too much importance to students' singing skills, while ignoring the ability of music expression, music theory knowledge and music appreciation.

2) Unclear evaluation standards: Some vocal music course evaluation systems do not have clear standards, which makes the evaluation lack some objectivity and fairness.

3) Single assessment method: The evaluation system of vocal music course is usually only the traditional assessment method of single singing, ignoring the assessment of comprehensive practical ability such as stage performance and team performance.

4) Lack of practical application: the evaluation system of vocal music course cannot effectively guide students' career development and practical work needs, ignoring the attributes of higher vocational education and music education major. In the face of teaching practice, some primary and secondary schools and children's lack of learning vocal music works, so that it cannot be effectively applied in career development and practical work.

5) Inadequate self-evaluation of students: students lack self-evaluation in vocal music courses, and have insufficient and unclear understanding of their own learning performance and learning situation.

Discussion

Set up diversified courses and increase the proportion of music theory courses, including different courses such as music history, solfeggio, harmony form, aesthetics, etc. Through the rich curriculum, help students better understand the vocal music works and express the connotation of the works with true feelings. Personalized course teaching: According to students' individual differences and development needs, personalized teaching methods and textbooks are adopted. To understand students' voice conditions, good musical style, future career planning and other aspects, targeted design of teaching content and activities to meet students' learning needs and development goals (Hu, 2008).

Increase elective courses: Provide a variety of elective courses related to music education for different needs of students, and maximize the cultivation of students' personalized needs and professional expertise. Strengthen personalized teaching: Teachers

can provide personalized teaching methods according to the individual differences and needs of students, help them develop their own vocal music style, and increase students' learning enthusiasm and initiative. Balance skill training and artistic expression: In addition to cultivating students' vocal skills, the course should also focus on cultivating their musical expression ability, helping them better understand the background and connotation of music works, and infecting the audience with their own voice (Li, 2017).

Teaching of "integrated" courses: Such integrated teaching can include music theory, music history, performance, dance, drama and other music fields, as well as compulsory pedagogy and psychology for music education majors, as well as acoustics and decipher ology related to sound. In this way, students' comprehensive ability is improved, their artistic expression ability is enriched, and their innovative exploration steps are also enriched. Selection of diversified teaching materials: the selection of teaching materials should pay attention to the balance and rationality of the theoretical and technical content of the teaching materials, and at the same time should have certain knowledge of music theory and music performance teaching content; Chinese and foreign classical repertoire, different types of vocal music repertoire with different themes and the repertoire suitable for primary and secondary schools and children that will be applied in students' future teaching are also indispensable. Integration of modern media and teaching materials: Choose teaching materials infused with modern media, such as listening to and listening to songs by scanning QR codes, and students can also learn by themselves without teachers. For example, VR equipment supporting teaching materials can be used for immersive stage performances or classroom teaching. These means and methods enrich the teaching content and students' sense of learning experience (He, 2020).

Expand the reserve of teachers and teaching resources: increase the training of vocal music teachers and improve their professional level and teaching ability; Attract outstanding talents, and attract more outstanding vocal music education talents to join through salary, benefits and development opportunities; Establish cooperative relations with excellent music groups, music colleges, excellent primary and secondary schools, and employ outstanding vocal actors, vocal teachers, and education experts to participate in teaching; Use excellent Internet online courses to supplement teaching resources, excellent teaching resources can be enjoyed at home.

Enhance students' self-evaluation ability: Teachers can encourage students to look at problems from multiple perspectives and develop their critical thinking skills. When students conduct self-evaluation and self-reflection, they are able to take a more objective look at their learning and performance. Stimulate students' interest in learning and make students more willing to actively participate in learning and reflection. Students will be more interested in learning, autonomous and motivated.

Recommendation

1. Practical Recommendations

Even the research had studied the way to improve the teaching effects from teachers' point of view and proposed effective methods for the further teaching in San Menxia Polytechnic. but basic vocal music skills of students in Sanmenxia Polytechnic are relatively weak, and there are significant differences in students' learning ability. so, teachers in this study should improve their attention to focus more on students' interests, learning ability, personalized performance on stage and so on. In addition, in recent years, the rising popularity of education majors and the expansion of enrollment have led to an increasing number of students with uneven overall levels, and some students even did not have received systematic basic vocal music training before enrollment. So in the process of the study, the researcher should take students' diversified learning ability into consideration.

2. Recommendation for future research

For the further research, the researcher suggests the teacher should set up diversified courses and increase the proportion of music theory courses, including different courses such as music history, solfeggio, harmony form, aesthetics, etc. Through the rich curriculum, help students better understand the vocal music works and express the connotation of the works with true feelings. We should also balance skill training and artistic expression: In addition to cultivating students' vocal skills, the course should also focus on cultivating their musical expression ability, helping them better understand the background and connotation of music works, and infecting the audience with their own voice. The teacher should provide students with good practice and performance venues and platforms. Let them in the stage, classroom to learn their vocal skills and vocal teaching ability to show, improve their performance ability, teaching ability and self-confidence. Update and improvement of teaching materials: Regularly update and iterate teaching materials, introduce the latest vocal music education concepts and methods, and ensure that the content of teaching materials keeps pace with The Times scientifically. Besides, the selection of teaching materials should pay attention to the balance and rationality of the theoretical and technical content of the teaching materials, and at the same time should have certain knowledge of music theory and music performance teaching content; Chinese and foreign classical repertoire, different types of vocal music repertoire with different themes and the repertoire suitable for primary and secondary schools and children that will be applied in students' future teaching are also indispensable. Integration of modern media and teaching materials: Choose teaching materials infused with modern media, such as listening to and listening to songs by scanning QR codes, and students can also learn by themselves without teachers. For example, VR equipment supporting teaching materials can be used for immersive stage performances or classroom teaching. These means and methods enrich the teaching content and students' sense of learning experience. Improve practice and training platforms: Strengthen cooperation with orchestras, primary and secondary schools, kindergartens and music training institutions, and establish and improve the construction of student practice platforms. Using multimedia, virtual VR and other technologies to provide more teaching opportunities and practical experience. As much as possible to provide students with performance stage and teaching practice platform. Last but not least, teachers can encourage students to look at problems from multiple perspectives and develop their critical thinking skills.

When students conduct self-evaluation and self-reflection, they are able to take a more objective look at their learning and performance. Stimulate students' interest in learning and make students more willing to actively participate in learning and reflection. Students will be more interested in learning, autonomous and motivated.

References

He, P. (2015). The significance of student recruitment and selection in teaching success: A second discussion on the vocal teaching art of Professor Jin Tielin. *Chinese Music*, (01), 157-161.

He, P. (2020). Chinese new music, ethnic vocal music, Chinese vocal music: A century of exploration and theoretical reflection on the concept of "Chinese Vocal Music". *Chinese Music*, (06), 12-18.

Hu, X. (2008). Discussion on the form and method of vocal music teaching under the new situation. *Chinese Adult Education*, (05).

Li, X. (2017). *Research on Wu Bixia's vocal music singing and teaching*. Qufu Normal University.

Li, J. (2018). The blending of tradition and modernity: The development path of Chinese vocal music. *Art Review*, (01), 143-147.

Shi, W. (2015). On the relationship between singing technique and singing art. *Singing World*, (09), 16-18.

Song, Y. (2015). *Contemporary Chinese vocal music culture*. Changchun. Jilin University Press.

Wang, Q. (2012). Fundamental analysis of Professor Jin Tielin's "inductive sensory teaching". *Music Creation*, (06), 112-114.

Wang, Z. (2010). Reflection on the problems and reform strategies of vocal music teaching in vocational colleges. *Chinese Adult Education*, (03).

Xiao, X. (2021). Construction and prospect of Chinese vocal music. *Music Art (Journal of Shanghai Conservatory of Music),* (01), 100-108.

The Investigation and Solution of the Wind Band for Basic Training at Qingdao GeWuJuYuan Wind Band Shandong Province in Qingdao of the People's Republic of China

Li Zhenglin,
Chutasiri Yodwised and Ketkaew Bunratnang
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Goilin211@gmail.com

****

Abstracts

The instrumentation in concert bands includes three families of Western musical instruments: brass, woodwind, and percussion. The history of wind music and wind performance has been rich and diverse, yet the wind band in its modern configuration as an artistic collegiate ensemble is a relatively young concept. The purposes of this research were 1) To study the problems in the basic training for the wind band. 2) To study the effectively solve the common problems in basic training for the wind band. The samples were choosing 31 students and 30 audiences who always attending wind band concerts and having a passion for wind band performances.

The results are as follow 1) The problem were poor basic training, parents and teachers being impatient for success, Lack of professional teachers; Intonation issues; Tone quality problems; Rhythm issues'; Cooperation among musicians. 2) Some solutions include: Strengthen the training of personal skills, set up a group to enhance team consciousness; Establish assessment system and urge everyone to practice.

Keywords: The Investigation and Solution of the Wind Band; Basic Training at Qingdao GeWuJuYuan Wind Band; China

Introduction

Wind bands are composed of woodwinds, brass and percussion instruments, sometimes with the addition of double bass, harp and other instruments. And wind ensemble means a group of people working together to study and play wind instrument or percussion instruments, through efforts in uniform timbre, on average, the volume ratio balance, neat playing, practice points parts such as consistency and harmony training process, differences of music your point of view will get some king of balance, finally achieve the integrity of the music expression (Liu, 2015).

From the mid-1980s to the late 1980s, the art of wind bands has developed rapidly in China. And school is the cradle of high-quality talents, With the vigorous development of wind band arts in China, school has become an important place for the cultivation of the wind band art. It is of great significance for school to set up the wind bands, which can not only cultivate students' sense of community, but also cultivate their spirit of bearing hardships and standing hard work, enhance their sense of rhythm, but also give children infinite wisdom and strength (Guo, 2018).

* Received: September 23, 2023; Revised: October 8, 2023; Accepted: October 13, 2023

The training of the wind band is a complex training process that needs to be integrated into a complete system. In the daily training, we should pay attention to guiding members to conduct unified and scientific training to ensure the final presentation of music. There are many unfavorable factors in Chinese university orchestra: lack of appropriate teaching materials, systematic and correct basic practice, correct training purpose, sufficient social resources, sound band management system, and increasing regional differences. In my opinion, the breath of the performer, the sound integration of the orchestra, and the intonation are of great importance in the training of the wind bands.

The effective construction and development of the wind band is an important part of the school art education, which can play a positive impact on the whole campus in many ways.

Research Objectives

1. To understand problems clearly in basic training.

2. To solve the problems of basic training for the wind band effectively.

Literature Review

Development of a wind band

Over the past century, wind music has undergone an astonishing growth in popularity and diversity. Wind music encompasses a wide variety of different styles and traditions equal to its symphony orchestra counterpart. While the wind ensemble we know today is a relatively new medium, players of brass, wind, and percussion instruments have formed ensembles since before the 8th Century. This chapter will trace the history of wind ensembles and bands through the institutions which have patroned them, and the individuals who standardized and revolutionized the idiom.

Over the course of the 18th and 19th centuries, wind music further developed in Europe and spread to North America where it reached its peak in popularity. Through the invention of instruments such as the saxophone, and the development of brass instruments capable of chromatic lines, the wind band tradition grew in complexity and diversity. With this, ensembles began the transition from outdoor parades and concerts to indoor “sit down” engagements.

In France, during the revolution (1789-1799), wind music was used to improve the morale and gain favor with the lower class, and to promote the ideologies of the New Republic with media relatable to the common people. The creation of ensembles such as “Corps de Music de la Garde Nationale”, some 54 strong, demonstrated the benefits of large wind ensembles in an outdoor concert setting. This ensemble was the first large display of instrumental wind forces and it inspired a change in perspective among composers as they came to appreciate the capabilities of wind music. Hector Berlioz’s programmatic 1830 “Symphony for Band,” a three-movement work written for the inauguration of the Bastille column at the 10th anniversary of the revolution, inspired German composers like Wilhelm Wieprecht, Richard Strauss, and Richard Wagner to further develop the genre and the capacity of the instruments themselves. During the mid-19th century, band music was introduced in North America, appearing in Canada as well as the United States. The keyed bugle was patented in 1810 and was an important step toward creating brass instruments that were not limited to the harmonic series. With this new development, wind bands became popular in 1850’s America and in the United Kingdom, paving the way for band music to enter the popular music stream. The rise in popularity of band music was largely due to the work of American conductor and composer

John P. Sousa. As a composer, Sousa greatly contributed to the wind band repertoire with a wealth of marches, operettas and airs. The popularity of Sousa's band and his compositions worked to standardize the band instrumentation as his 1892 band became the model for other ensembles that would follow. After leaving the military, Sousa formed his own civilian band which toured around the world performing formal "sit down" concerts, which were highly unusual for the time.16 The concept of a "sit down" concert traveled to England and grew in favor of groups such as the Salvation Army Bands who followed the all-wind band tradition. These bands played music of the masters, and some patriotic folk tunes, but as musicians sought new music, the American band tradition inspired composer Gustav Holst to compose his 1910 "Suite in Eb" for military band. This composition marked a transition to a entirely new style to what came before. Holst's military suites contributed to the transformation of the military band to the concert band, as well as pioneered the nationalism tradition in band music by arranging and incorporating folk songs into his compositions. This tradition, which continues to be used today by modern composers, was reinforced by Vaughan Williams' 1923 "English Folk Song Suite" and by Percy Grainger in many of his works for band. The popularity of American groups such as Sousa's band and the British cultural influence from composers Holst and Vaughan Williams led to the development of a band culture in Canada. After the First World War, Canada saw a significant increase in the number of amateur bands that found performance opportunities at celebrations and festivals. These concerts featured new music, mostly composed in the traditional British style, as well as arrangements of popular orchestral melodies in addition to the standard repertoire of hymns, marches, and patriotic songs.

Chamber music written for the wind section of the orchestra existed as early as the 16th century. The first wind band was the French National Guard Band in the 18th century, followed by the US Marine Band, established by John Adams in 1798. Through the 19th century, local militia and formal military groups formed wind bands. Community bands also gained in popularity after the establishment of the Allentown Community band, Allentown, Pennsylvania, which continues to this day (Markoch, 1995).

Research Methodology

In this study, a mixed research method of qualitative and quantitative methods is used. Qualitative interviews are useful to collect problems what the problems are in the basic training for the wind band. Quantitative methods are helpful to understand how to solve them. Population in this study, there were 3 experts, and the sample were 30 audiences from Qingdao GeWuJuYuan wind band concert.

Conceptual Framework

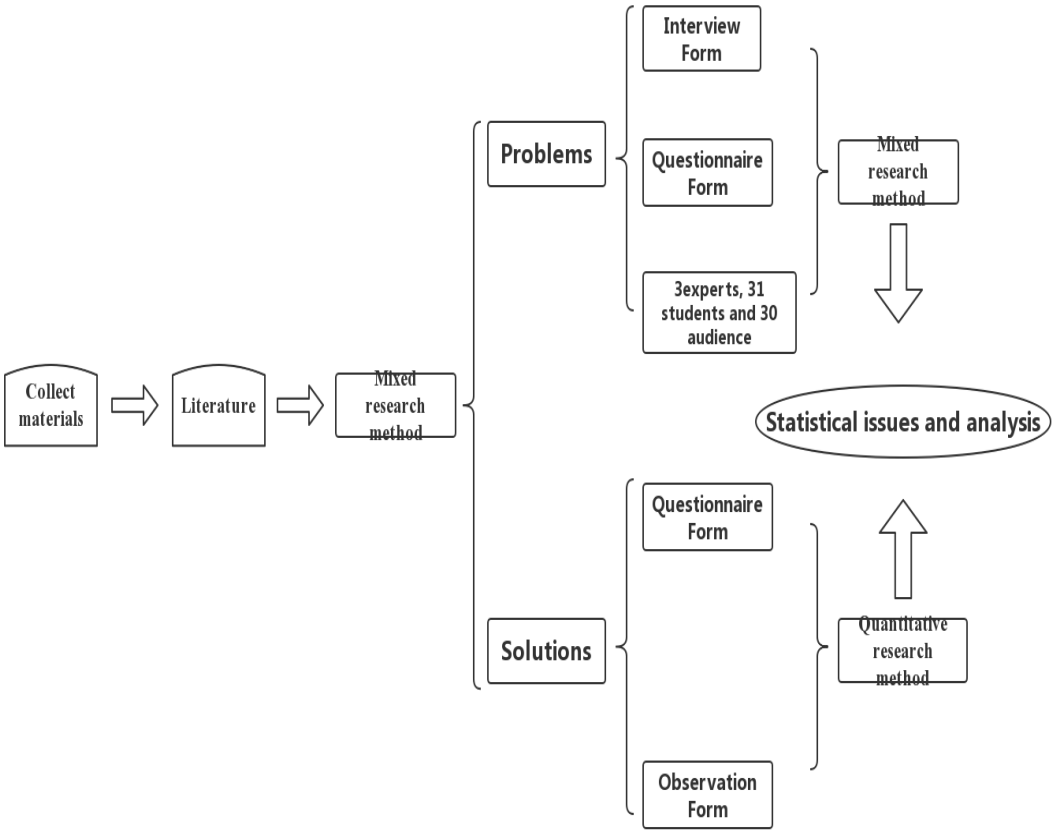


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

1). To Investigate the problems in the basic training for a wind band. This was qualitative research. The researcher studied related literature on the concept, principles, and theories, related research on commonly problems in the basic for a wind band and solution them and in-depth interviews with 3 experts. The main key information is that we need wind band teaching experts, conductors for the band, and experts with over 10 years of experience in managing and teaching wind bands. Purposive sampling was used. A semi-structured interview format was used. Data collection was conducted by the researcher. The collected data were analyzed using content analysis;

2). To solve the question in the basic training for a wind band. This was a quantitative research. The researcher used the variables of based on the interviews with 3 professional teachers, find out some commonly problems in the basic training for a wind band from step (1) to prepare a questionnaire to collect data from samples to investigate components of the solutions of the different problems. The population consisted of 3 experts, 31 players and 30 audiences, the players are from Qingdao GeWuJuYuan wind band, and they have mastered the some skills about the basic training for a wind band. They mainly came from China Conservatory of Music, Beijing, China, and Qingdao GewuJuYuan wind band, Shandong province, China.

To ensure the accuracy of exploratory factor analysis, the researcher used a questionnaire.
<The way of solving the common problems in basic training for the wind band.>

From the questionnaires, the percentage of 31 students, 3 teachers and 30 audiences can be seen that 71.88% of the sample would choose "1.0". In terms of age distribution, the majority of the sample is "2.0", with a total of 51.0 and a proportion of 79.69%. 40.63% of the sample would choose "1.0". The proportion of the 3.0 sample is 32.81%. Looking at "Have you ever encountered any problems in your basic wind band training?", over 80% of the sample chose "1.0". For rhythm, "1.0" has the highest proportion at 31.25%. The proportion of "2.0" is 39.06%. In terms of timbre, over 30% of the sample chose "3.0". In addition, the proportion of the "-2.0" sample is 31.25%. For "Seek guidance from teachers or peers", "1.0" has the highest proportion at 65.63%. Looking at "Attend classes and study", over 40% of the sample chose "1.0". The proportion of the 0.0 sample is 35.94%. For "Strengthen individual practice", "1.0" has the highest proportion at 75.00%. The proportion of the "2.0" sample is 28.13%.

According to the survey results, based on the data provided, it is clear that there are several areas where wind band training can be improved. Firstly, it is important to address the issues related to rhythm and timbre, as these were identified as areas of concern by the majority of the sample. This could involve providing more focused training on these areas, as well as encouraging students to seek guidance from teachers or peers in order to improve their skills. In addition, it is important to encourage students to attend classes and study regularly, as this was identified as an important factor in achieving success in wind band training. Providing opportunities for individual practice, and encouraging students to take responsibility for their own progress, can also be effective in improving the overall level of the wind band. Furthermore, it is important to consider the age distribution of the sample, as the majority of participants were in the "2.0" category. This suggests that efforts should be made to engage younger students in wind band training, in order to ensure a healthy pipeline of talent for the future. Finally, it is important to recognize the importance of hiring professional teachers and experts with significant experience in managing and teaching wind bands. This can help to ensure that students receive high-quality instruction and guidance, and can help to improve the overall level of the wind band.

To address intonation issues in wind band training, a multifaceted approach can be taken. Regular practice of scales and arpeggios can improve pitch accuracy, while aural training can help students develop a better sense of pitch. The use of electronic tuners can also be effective in checking and adjusting pitch. Ensemble training is crucial in helping students learn to play in tune with others, as it requires listening and adjusting to the sound of the group. Encouraging students to listen to recordings of professional musicians can also help develop a better sense of intonation. As a researcher, it is important to recognize that intonation issues can be complex and multifaceted, requiring a range of solutions. For example, intonation can be affected by factors such as embouchure, breath support, and posture, in addition to ear training and ensemble skills. Therefore, it is important to tailor solutions to the specific needs of each student and the band as a whole. Additionally, it is important to recognize that intonation is not just a technical skill, but also a musical and artistic one. Therefore, encouraging students to develop a deeper understanding and appreciation of musical expression can also contribute to better intonation in performance.

Addressing tone quality problems in wind band training involves a combination of

techniques, including proper breathing and posture, regular practice of long tones and lip slurs, and exploring various articulation techniques. Listening to recordings of professional musicians can help students develop a better sense of tone quality, while experimenting with different mouthpieces and reeds can help them find the best fit for their instrument and playing style. As a researcher, it is essential to recognize that tone quality is a multifaceted aspect of musicianship, influenced by various factors such as embouchure, breath control, and equipment. It is important to provide students with a comprehensive approach to improving their tone quality, tailored to their individual needs and the needs of the ensemble. Furthermore, developing a better sense of tone quality is not just about technical proficiency but also about musical expression and artistic sensibility. Encouraging students to cultivate a deeper understanding of musical phrasing and nuance can contribute to a richer tone quality and more engaging performances.

To solve rhythm issues, researchers suggest taking the following measures: regular practice of rhythm exercises and drills to improve timing and accuracy; use of metronomes or drum machines to develop a sense of steady tempo; ensemble training to help students learn to play in time with others; encouraging students to listen to recordings of professional musicians to develop a better sense of rhythm; incorporating different styles of music with varying rhythms to challenge and improve students' rhythmic abilities. Detailed analysis shows that regular practice of rhythm exercises and drills helps students gradually master the basic elements of rhythm, thus making them more confident in actual performances. The use of metronomes or drum machines can help students maintain a stable rhythm during performances, thereby improving the overall musical expression. Ensemble training helps to cultivate students' teamwork and ability to cope with different rhythm styles. Listening to recordings of professional musicians can enable students to understand the standards of excellent performances, thereby raising their own expectations. In addition, trying different styles of music can broaden students' horizons, challenge their rhythm abilities, and help them grow through constant challenges. In summary, these suggestions aim to help students comprehensively improve their rhythm abilities, thereby performing better in music performances.

To promote cooperation among musicians, there are several solutions that can be implemented. First, regular ensemble rehearsals are crucial in developing a sense of teamwork and collaboration. This allows musicians to work together towards a common goal, which is essential for successful performances. Additionally, encouraging students to actively listen to each other while playing is important, as it helps them to understand how their individual parts fit into the overall composition. Assigning parts that require students to work together also fosters cooperation, as it forces them to communicate and coordinate their efforts. Providing opportunities for students to perform in small groups or chamber ensembles is another effective way to promote cooperation, as it allows for more individualized attention and interaction. Finally, incorporating team-building exercises or activities outside of music rehearsals can help to create a sense of community and cooperation among musicians. As a musicologist, it is essential to understand the importance of cooperation among musicians. When musicians work together effectively, they are able to create a cohesive and successful performance. This not only benefits the individual musicians, but also the overall quality of the music being produced. By implementing the solutions listed above, music educators can help to develop a culture of cooperation and collaboration among their students. This will not only benefit their musical abilities, but also their overall personal and social development.

Discussion

As a researcher, it is important to recognize the basic problems that can arise in wind band training. One of the main issues is a lack of emphasis on basic training, which can ultimately hinder the overall level of the wind band. This can be attributed to a desire for quick results, often driven by school administration and parents, which can lead to a failure to prioritize fundamental skills such as tone production, intonation, rhythm, and technique. Another issue is a lack of attention to individual practice, which can be crucial for developing skills and achieving success in wind band training. This can be addressed by encouraging students to take responsibility for their own progress, and providing opportunities for focused individual practice. In addition, issues related to rhythm and timbre can also arise in wind band training (Li, 2016). This can be addressed by providing more focused training on these areas, as well as encouraging students to seek guidance from teachers or peers in order to improve their skills. Finally, it is important to recognize the importance of hiring professional teachers and experts with significant experience in managing and teaching wind bands. This can help to ensure that students receive high-quality instruction and guidance, and can help to improve the overall level of the wind band. Overall, it is important to take a patient and gradual approach to wind band training, prioritizing the development of fundamental skills and providing opportunities for individual practice and focused training. By doing so, wind bands can achieve high-quality performances and contribute to the overall development of music education.

In addition to the basic problems mentioned, another issue that can arise in wind band training is a lack of diversity in musical repertoire (Xie, 2015). This can lead to a narrow focus on a particular style or genre of music, which may not appeal to all students. It is important to provide a diverse range of musical repertoire, including different styles and genres, in order to engage students and promote.

As a researcher, it is important to recognize that there are several effective ways to solve the problems of basic training for the wind band. One of the most important ways to address these issues is to prioritize and systematically strengthen basic training. This involves focusing on fundamentals such as tone production, intonation, rhythm, and technique, and providing opportunities for individual practice and focused training. Another effective way to solve the problems of basic training for the wind band is to provide a diverse range of musical repertoire (Liu, 2011). This can help to engage students and promote a broader understanding of music. It is important to include different styles and genres of music, as well as music from different cultural backgrounds. In addition, hiring professional teachers and experts with significant experience in managing and teaching wind bands can be an effective way to improve the overall level of the wind band. These professionals another effective way to solve the problems of basic training for the wind band is to encourage students to seek guidance from teachers or peers. This can help to address issues related to rhythm and timbre, as well as provide opportunities for students to receive feedback and improve their skills. It is important to create a supportive and collaborative learning environment, where students feel comfortable asking for help and receiving feedback. Furthermore, it is important to recognize the importance of regular practice and attendance in wind band training. By encouraging students to attend classes and study regularly, and providing opportunities for individual practice, students can develop the necessary skills and foundation to achieve success in their

musical endeavors. Finally, it is important to recognize that wind band training is an ongoing process that requires dedication and commitment from both students and instructors. It is important to take a patient and gradual approach to musical development, and to prioritize the development of fundamental skills. By doing so, wind bands can achieve high-quality performances and contribute to the overall development of music education.

Recommendation

1. Practical Recommendations

The wind band teacher can apply the research result to strengthen music theory knowledge, Focus on fundamental skills, Group practice, Regular concerts and exchange activities, Encourage innovation and exploration, Strengthen communication between the conductor and band members, Establish a comprehensive evaluation mechanism, Cultivate team spirit among band members, Introduce diversified music education resources, Encourage band members to participate in community activities, Strengthen psychological care for band members, and Collaborate with other artistic groups.

2. Recommendation for future research

This will help expand the band's artistic scope and increase its visibility and influence. In conclusion, improving the quality of basic training for a wind band requires a multifaceted approach. As researchers and musicians, we should focus on the comprehensive development of band members, including technical, psychological, and teamwork aspects, to ensure their progress on all levels. By implementing the above suggestions, we can gradually enhance the overall performance level and expressiveness of the wind band, providing audiences with a richer and more engaging musical experience. Simultaneously, this will help elevate the band's status in the social and cultural spheres, contributing to the growth of music education and the music industry.

References

Guo, T. (2018). *A Study On the Effective Construction and Development Strategy of School Teacher and Student Band--A Case Study of No.4 Middle School in Yibin City.*

Li, H. (2016). *The training and construction of local undergraduate student wind Orchestra*

Liu, B. (2011). *Trombone: Introduction and Improvement*. Beijing. Tongxin Publishing House.

Liu, W. (2015) A descriptive study of wind ensembles in four universities in Wuhan

Markoch, J. (1995). *An Approach to the Musical Analysis of Wind Band Literature An Approach to the Musical Analysis of Wind Band Literature Based on Analytical Modes Used b Based on Analytical Modes Used by Wind Band Specialists and y Wind Band Specialists and Music Theorists.*

Xie, X. (2015). "Discussion on the Development of Western Wind Band Art in Modern China." *Chinese Musicology*, (2), 71-84.

Research on the impact of TPR teaching method on international children's Chinese learning in a cross-cultural environment

Xi Zhang and Yiyuan Sheng
Krirk University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

This study aims to study the influence of Total Physical Response (TPR) teaching on Chinese learning in an intercultural context. By combining literature review, case analysis and field investigation, we are committed to providing a comprehensive understanding of the practical application of TPR pedagogy in Chinese teaching and its potential effects on infant language acquisition in an international context. The research approach include collecting and analyzing the learning experiences of international young children from diverse cultural backgrounds. We will focus on how TPR teaching method promotes Chinese vocabulary accumulation and grammar understanding by combining body movements and language. In addition, we will gain insight into the challenges and advantages of adopting the TPR pedagogy through faculty and parent interviews in intercultural education. Through this study, we not only expect to provide new theoretical perspectives for the field of cross-cultural language education, but also provide practical teaching strategies for the international preschool teaching of Chinese as a second language. The results of the study will facilitate a better understanding of the applicability of TPR pedagogy in different cultural contexts and provide a useful reference for language education practice and policy making. Finally, by deeply studying the role of TPR teaching method in international Chinese learning for young children, this study aims to provide new insights and inspirations for language education in the context of globalization.

Keywords: international Chinese teaching，TPR teaching method,preschool education,one to one tutoring

Introduction

In today's global world, language education is not only a subject, but also a bridge connecting different cultures and promoting international understanding. Especially in early childhood, language acquisition is not only crucial to individual cognitive development, but also the cornerstone of successful communication in a future multicultural society. In this context, we focus on a unique language pedagogy, ——Total Physical Response (TPR), and study in depth its potential impact on international Chinese learning for young children in a cross-cultural context. TPR teaching method is characterized by the close combination of body movements and language, and injects a vitality into language learning by imitating the natural way of mother language acquisition. In the context of international children's Chinese learning, TPR teaching method may provide a more vivid and intuitive learning experience, stimulate children's strong interest in Chinese, and then promote the acquisition of language. This study uses empirical research methods to deeply understand the practical application of TPR teaching method in cross-cultural environments. By extensively collecting and analyzing the learning experiences of international young children from different cultural backgrounds, we will examine the potential effects of TPR pedagogy on Chinese vocabulary and grammar

acquisition in young children. At the same time, through the participation of teachers and parents, we will have a deep understanding of the challenges and advantages gained by adopting the TPR teaching method in practical educational scenarios. Through the in-depth study of the role of TPR teaching method in the Chinese learning of international children, this study aims to provide a new theoretical perspective for the field of global language education, provide practical guidance for the preschool teaching of Chinese as a second language, and then provide useful enlightenment for the comprehensive development of international children.

Literature review

2.1 Research status of TPR teaching method

Since the TPR teaching method was proposed and applied by the Asher in the 1960s, this teaching method is very popular in the education field. And in foreign countries already have a lot of TPR teaching practice foundation. Asher The TPR method is also applied to second language teaching, including Spanish, English and French. Since the TPR teaching method was first used in foreign countries, compared with foreign countries, there is less research on this teaching method in China. This teaching method was only introduced into the domestic teaching in the late 20th century, and it was first used in the learning of English as a second language. After a long time of teaching practice, the domestic education circle has also had a certain research on the TPR teaching method. Yu Zhenyou (1999) introduced the TPR teaching method earlier. He believed that the main purpose of this teaching method is to practice the learners' ability to understand the second language. When learners learn the second language, they can achieve the understanding and memory of the input language through the correlation between body movements and language. After Zhong Jing (2002) applied TPR teaching method to primary school English education, learners' love for English was greatly increased, and they were no longer afraid to express themselves in English. learners devoted themselves to an active English learning atmosphere, which opened a good start for future English learning. Liang Sanyun (2005) pointed out that the advantage of TPR teaching method is that it allows students to learn foreign languages in a relaxed and happy environment, which helps to cultivate their non-intellectual factors and thus improve the teaching effect. However, this teaching method also requires teachers to have good quality. When students master certain words, teachers need to use what they have learned to combine them with actual actions, so as to create more meaningful teaching content and ensure the smooth progress of teaching. TPR teaching method is mostly applied to English teaching in domestic education, and the application of this teaching method in international Chinese education also needs to be further improved. In 1969, American psychologist James Asher invented the TPR teaching method. Through the study of 30 to 40 experiments, he found that through the application of complex language environment, or in unfamiliar language environment, it enabled students to master the second language in an efficient and fast way. Nevertheless, Asher still believes that for those students who can actively show themselves in a practical way, whether actively or in the perspective of onlookers, they can ultimately make progress in language learning, the most important thing is to enable them to show themselves in a practical way."Command struction" is widely recognized by Krashen (1989) and Ellis (2008). this method is considered as a more effective way of language learning. He can help students to better understand and master the second language, and can help them acquire language knowledge. The two of them emphasize that in the early stage of language learning, if there is no effective teaching method, the learners should follow the teacher's instructions to learn. Then it can not achieve good learning results.

The language one body " learning mode was found by Asher, which can effectively improve the adult's second language learning ability, just like the language ability shown by children in learning the second language. Asher (2009) is the opposite of children's perception that children learn better than adults. Asher It points out that children do not have the potential language learning ability, and they need a good learning environment to master the second language. In contrast, adults often learn a second language in a boring learning environment and have little opportunity to be physically active. Asher Experiments show that even for adults, as long as learners have the opportunity to learn the language through body movements, they can also perform well, even better than children of other ages. In recent years, TPRS (the ability to read and tell stories) has become a widely watched teaching approach, which was first proposed by Blame Ray, a Spanish teacher in California. But as time went on, people found that even if the learners could complete the complete story performance, they needed to use the whole-body movements of TPR to achieve the desired effect. TPRS method is a new kind of teaching method, it borrows the advantages of traditional teaching mode, and through innovative design and effective application to solve the problems of the teaching practice, Blame Ray this method proves that through the careful study of TPR theory, we can apply the teaching method to more English knowledge and content learning, and achieve good learning effect.

2.2 Overview of online international Chinese teaching related research

Ding Xin (2001) pointed out the teaching status quo, the new teaching mode and the pilot situation of Tsinghua University and the pilot situation of Southeast University. This paper summarizes the achievements of distance teaching in China, and puts forward some targeted suggestions to solve the existing teaching difficulties and difficulties. This paper systematically describes the current situation of network education, which also lays a solid foundation for the network teaching in China. This article has made a detailed research and introduction on the teaching management, teaching building concept and network education technology of network education, and there is a lack of research on the use of teaching method in network education, so we need to further study. Zheng Yanqun (2004) provided a complete perspective of Tutorial Chinese distance teaching mode in Waseda University, explaining how to improve the practicality and practicability of Chinese through various methods, how to help students improve the ability of Chinese language expression by encouraging thinking and guidance; how to improve the practicality and practicability of Chinese by establishing a good cross-cultural communication channel and using the latest distance education technology. In addition, Huang Rongrong (2005) through the Tutorial Chinese distance teaching mode of teaching in-depth study, found that the Chinese distance teaching model can better guide our Chinese teaching, to improve our teaching results, promote our communication and cooperation with other schools through the construction of the virtual classroom, course theme, the implementation of practical activities, and effective measures to correct mistakes, can bring the teachers more practical experience, so as to better promote the development of the education model. The above two articles all comprehensively introduce the Tutorial remote Chinese teaching mode, classroom teaching organization form, classroom topic and the design of teaching platform of Waseda University. However, in the process of distance Chinese education, the article almost never mentions the teaching methods used in the teaching, which needs to be further explored.

The online Chinese courses proposed by Li Danmeng (2017) in The Application of Chinese Teaching in Chinese International Education have various modes, including one-to-one, recording, live broadcasting and 020 mode (online to offline). Li Danmeng also explains the advantages and disadvantages of different modes through specific cases. In addition, Wang Ruifeng (2020) proposed in Analysis of Online Teaching Mode of Chinese Skills Course during Epidemic Prevention and Control that three main methods of online Chinese skills course are live teaching mode, recording teaching mode and the teaching mode of recording and live broadcasting. These three learning modes can effectively help learners to master Chinese skills. Rui-feng wang advocates the construction of recorded broadcast live education platform, the author thinks that this kind of teaching mode can provide interactive Chinese platform construction provides more valuable inspiration, among them, live teaching mode can improve the learning efficiency of learners, help teachers to solve students' learning questions and the interaction between teachers and learners is more efficient. In addition, the teaching mode more focuses on after-class review and consolidation to help learners in their spare time.

Reviewing the content of the class is a good way to review. Both papers introduced the online Chinese teaching mode in detail, and the two authors also pointed out that the most direct and effective teaching mode for learning Chinese should be live teaching. And in this model, the interaction between teachers and students is also the best. Research on online teaching method of Chinese, Cai Jing jing (2011) in the task-based teaching method in the middle school remote Chinese teaching of article, through the task-based teaching method applied to the university of Kansas Confucius institute students can effectively solve the remote teaching environment management difficulties, teaching single boring and students learning atmosphere is not enough strong problem, so as to improve the students' learning effect. Through the "poor information, view, memory guess, list" and the real life study of teaching situation, the author puts forward a new principle of remote Chinese teaching task design, it can better inspire students to use purpose language, the author also took some interesting methods, such as role-playing, games and scene simulation, in order to help students better understand the content of the learning. Because the international Chinese education online teaching used in the teaching method is relatively few. This paper also formally proposed the use of task-based teaching method in the online Chinese teaching process. However, so far, there is still little research and teaching practice on this teaching method, which we need to further expand.

To sum up, when teachers use the task-based teaching method in the online teaching of international Chinese education, the learners' classroom participation and learning atmosphere are better than those of the traditional teaching method. However, due to the small number of studies in task-based teaching methods, we need to be further expanded and studied.

Research Methods

3.1 Research ideas

In this paper, the author will discuss the research status of TPR teaching, its purpose and significance in the first chapter. In the second chapter, the TPR teaching method is comprehensively summarized and summarized. The author will discuss the theoretical basis, implementation strategy and implementation process of TPR teaching method, so as to bring a more comprehensive understanding to readers. At the same time, the paper also introduces the application of the teaching method in the Wukong Chinese education platform. The third

chapter is a practical case of TPR teaching method in online one-to-one teaching. In this chapter, we first make a comprehensive summary and summary of the teaching situation of Wukong Chinese and Chinese. TPR teaching was used as a practice case for young children in different language environments. It lays a foundation for studying the feasibility of this teaching method. The fourth chapter is a feasibility analysis of the TPR method to online teaching of young students. In addition, questionnaires were distributed to teachers of Wukong Chinese teaching platform, data on the online use, feasibility and teaching effectiveness of TPR teaching method were collected, and some effective information was collected through interviews with students. The author also made a comparative analysis between the experimental group and the reference group to further demonstrate the feasibility of the teaching method. Finally, the teaching effect of TPR teaching method online. The fifth chapter first expounds the advantages and disadvantages of TPR teaching method, thinks about the shortcomings, and puts forward the corresponding teaching suggestions. We hope to provide help to online Chinese teachers speaking as a foreign language and improve the online Chinese teaching method. The sixth chapter is the conclusion and outlook, which summarizes the full text.

3.2 Study Methods

According to the research results of linguistics, psychology, pedagogy and teaching method, this paper seeks truth from facts in the research process, starts from the reality, finds the problems and puts forward the methods to solve the problems. In the specific operation process, the following research methods are proposed to be adopted: first, the literature review method. Based on the collection and arrangement of TPR teaching method reference materials, the author makes a deep discussion on the development trend of this teaching method in online international Chinese teaching. On this basis, the author's teaching experience has put forward a series of new ideas, in order to provide more reference for TPR teaching method.

Second, the classroom observation method. The online teaching platform has a recording mode. In addition to directly observing the learning state of learners through the live teaching mode, the author can also make more detailed observations of learners through the mode of recording and playback. It includes the detailed exploration and analysis of the interaction between teachers and students, the facial expressions of teachers and students, and the activity of students in the class. After carefully combing the teaching process, combined with the teaching method used, this paper discusses the teaching effect of the teaching method applied to online teaching. This provides the basis for the successful conducting of the comparative experiments. In addition, students 'performance in Chinese class can be determined by observing the daily preferences of students' interest and personality characteristics, so as to understand whether the whole body reaction method can help students to learn Chinese.

Third, the comparative method. By comparing the use of "TPR teaching method" with the use of traditional teaching method, the difference is found out, the advantages and disadvantages are analyzed and summarized, the applicability of TPR teaching method is demonstrated, its limitations are reflected, and feasible references and suggestions are put forward to help students learn Chinese well.

Fourth, the case analysis method. The author is engaged in online teaching Chinese as a foreign language for two years, the professor of students on age, language background and learning Chinese motivation is different, by showing online Chinese as a foreign language class using TPR teaching case, on how to better develop Chinese classroom on the network to put forward specific opinions.

Fifth, the questionnaire survey method. Through the author conducted interviews with the students in the teaching case, and combined with the characteristics of the online use of TPR teaching method. Finally, a questionnaire survey was conducted on the teachers in the form of questionnaire survey, and the use effect and application method of TPR teaching method were collected. And analyze the effective information of the questionnaire, and get the real data, which lays the foundation for verifying the teaching results of this teaching method.

Empirical result and data analysis

4.1 Feedback of TPR teaching method

Through the online practice of international Chinese education, the author conducted the application of TPR teaching method to the learners I taught and interviewed them, and analyzed the feasibility of TPR teaching method in online class from different perspectives. Secondly, the author conducted a questionnaire about the use of TPR teaching method and the teaching effect of Wukong Chinese online Chinese teachers, and determined the teaching effect of the online teaching method through the research and data analysis of the questionnaire.

4.1.1 Evaluation of the TPR teaching method by using the interview method

The first is the analysis of the teaching objects, The author investigated the case students have different age distribution, The youngest of them is age 4, The student's Chinese proficiency is relatively low, Therefore, the author interviewed three students on the TPR method, The author conducted one-to-one interviews with the students through the temporary classroom of the Classin teaching platform, Due to the low Chinese proficiency of the students, So the author's design question for the interview content is relatively simple, Some questions were also prepared in the English version, Convenient for students to accurately understand the content of the interview, The author can also get a more real and objective feedback, Provide objective data support for the online application of TPR teaching method. Secondly, the author investigates and analyzes the application of TPR teaching method in classroom teaching, saying " Do you like to make corresponding actions while speaking words?"For the first question, the results of the interview show that 4-year-old Roger and Olivia, 6 like TPR method very much, and 9-year-old Zhe Xuan likes this method, which shows that most students are very aware of the use of TPR method in online teaching.

Later, the author interviewed the teaching effect of TPR teaching method. Four-year-old Roger believed that this teaching method is of great help to Chinese learning, especially in the understanding of words. Six-year-old Olivia believes that the teaching method is helpful for Chinese learning, and that she will use the TPR teaching method to help her deepen her Chinese memory. Nine-year-old Zhe Xuan thinks that this teaching method is helpful for his Chinese learning. According to the interview results, most students think that TPR teaching method is helpful for Chinese learning, and no student has denied the role of this teaching method.

Finally the author is TPR teaching method for the understanding and memory made the interview, from the results of the interview, 4, Roger and 6 Olivia, think can through TPR teaching method all understand the meaning and to remember the words, nine, zhe xuan said the teaching method can help him remember some vocabulary is not easy to understand. Therefore, TPR teaching method is relatively successful both in terms of understanding effect and memory of words.

The author through the interview method of investigating the practice case three students for TPR teaching evaluation, interview results, for primary Chinese learners, online teaching using TPR teaching method, most students are very recognized the teaching method, the

teaching method is loved by primary learners, in the process of use can stimulate learners' learning interest, active classroom atmosphere, improve the enthusiasm of learners to learn Chinese. In terms of teaching effect, after learners use the TPR teaching method, they can quickly understand and remember the learned Chinese vocabulary, which greatly improves the learning efficiency of learners, increases the confidence of learners in learning Chinese, and thus obtains a virtuous circle. To sum up, online interviews can show that the TPR teaching method is not only popular with learners, but also the teaching effect after using the teaching method is very good.

4.1.2 Evaluation of the TPR pedagogy by questionnaire survey

First is the design of the questionnaire, the author in order to understand the empty Chinese Chinese teachers for the application of TPR method, and understand the practical problems encountered when teachers using TPR method, therefore, targeted for the wukong Chinese online Chinese teachers designed a questionnaire, the author wants to through the questionnaire survey data preliminary verify the author's idea, for online Chinese teachers use TPR method to solve related teaching problems. In addition, in terms of teaching suggestions, questionnaires can also provide more comprehensive and objective data support. The respondents of this questionnaire are Wukong Chinese online Chinese teachers, who often use TPR teaching method in their teaching, and are relatively familiar with this teaching method, so the feedback obtained through their questionnaire survey is of great reference value.

The questionnaire (see appendix 3) is about children's Chinese teachers online usage of TPR teaching method, questionnaire content mainly contains two parts, a total of ten questions, the first part has three questions, is a basic situation of teachers teach students, the second part has seven questions, is the TPR teaching method online usage survey.

In the first part of the questionnaire, there are three questions. According to the information collected, most of the students taught by the teachers are between 5 and 10 years old, and the students' Chinese proficiency is uneven. Most of the students are in the primary stage of Chinese, while a few students belong to the stage of Chinese enlightenment. In general, the teaching objects of Wukong Chinese are mainly primary Chinese learners, and the ages of students are mostly distributed between 5 and 10 years old. The frequency of teachers 'use of medium language in class is adjusted according to the students' Chinese level.

The second part of the questionnaire is mainly to understand the application of TPR teaching method in the online classroom and how the teaching effect of the teaching method is. According to the analysis of the survey data, all teachers use TPR method in each class, but the duration and frequency of use are based on the students' own situation. Teachers of TPR teaching method evaluation and feedback, most teachers for TPR teaching evaluation, they think that TPR teaching method is suitable for a pair of line teaching classroom, this not only can improve the students' learning efficiency, also can active classroom atmosphere, help teachers to complete the completion of the teaching goal, through the use of TPR teaching method, for the classroom to learn words have a certain repetition rate, to help students improve the efficiency of memory.

According to students' Chinese level, teachers will make corresponding adjustments when using TPR teaching method. The lower the Chinese level, the higher the frequency of TPR teaching method in the classroom. Conversely, the higher the Chinese level, the lower the use of TPR teaching method. Similarly, the age of students and the frequency of TPR teaching method are also inseparable, and teachers use less TPR teaching method as students age.

4.2 Comparative analysis of the experimental group and the reference group

In order to better analyze the teaching effect of TPR teaching method, the author divided the learners into two groups for teaching practice. The first group was the experimental group, with a total of ten students, aged between 4 and 9 years old. These ten students all used TPR teaching method to learn Chinese in class. The second group is the reference group, with a total of ten students, also aged between 4 and 9 years old. For the students in the reference group, the traditional teaching method is used in the Chinese class. For two groups of students organize classroom teaching, and through the classroom teaching records and teaching observation of the important factors affecting Chinese learning, students' oral expression ability and learning effect has carried on the comparative analysis, further proves that the TPR teaching method in the international Chinese online teaching feasibility and superiority, but also for the following analysis of TPR online teaching method of the advantages and limitations provides the objective basis.

4.2.1 Comparative analysis of important factors affecting Chinese learning

The author through the analysis of two groups of students 'classroom teaching records found that online teaching, classroom atmosphere and teacher's teaching way has a great influence on learners 'learning, in addition, the learners' interest in Chinese learning and the content of learning Chinese also has part of their Chinese learning (as shown in table 4-2). First of all, students in the process of class is facing the "no temperature" computer, learners are easy to distract attention, this time the teacher's teaching method is particularly important, how to let learners into the whole class, so that learners become the main body of the classroom. TPR teaching method is a good solution to this problem. In the process of teaching in the experimental group, learners' attention is obviously more concentrated than that of the reference group, which is mainly reflected in the question answer and the response speed. The learners in the reference group were not as positive as those in the experimental group, and the correct rate was relatively low.

Secondly, the classroom atmosphere in the teaching process is also one of the important factors affecting learners to learn Chinese. In using TPR teaching method of experiment group, learners in the whole class interact with teachers, all kinds of games and all kinds of body movements attracts the attention of learners, classroom atmosphere is built very active, make them difficult from classroom teaching, therefore, experiment group of learners in the process of classroom teaching are very input. The reference group uses the traditional teaching method. In the process of teaching, teachers can obviously feel that the way of course presentation is boring, and it is difficult for learners to maintain a highly concentrated learning in such a teaching environment for a long time.

The author through the comparative analysis of two groups of teaching found that learners for Chinese learning online, active classroom atmosphere and teachers' teaching methods can largely affect the learners of Chinese learning, online classroom using TPR teaching method can better show these two aspects, laid a foundation for learners to learn Chinese.

4.2.2 Comparative analysis of students' oral expression ability

The teaching method advocated by TPR teaching method is to promote learners to speak Chinese through a series of interactions between teachers and students, so that learners can master the Chinese language and actively export Chinese under repeated practice. Through the analysis and comparison of classroom records, the author found that the proportion of learners in the experimental group who took their initiative to express Chinese was very high, and no learners were unwilling to express Chinese. In the classroom, learners in the experimental

group, through body movements, games, painting, story telling and performance, found that the number of learners opening their mouth is gradually increasing, and learners' desire to express is also constantly increasing. Although in the process of oral expression, learners may not express 100 percent of their Chinese meaning clearly, but it is the first step of the brave oral expression, which is a rare and valuable progress, and then teachers can make appropriate adjustments to their oral expression.

Compared with the experimental class, the oral output of the learners in the reference group is lower than that of the experimental group. During the whole class, the learners' Chinese expression is basically kept within the scope of what the teacher asks, what the students answer, and reading the text with the teacher. Some students even do not want to speak Chinese at all. To sum up, in the teaching process of the reference group, few learners actively output Chinese.

	Active opening expression	Passive opening expression	Don't want to speak
experimental group	80%	20%	0
anchoring group	50%	40%	10%

4.2.3 Comparative analysis of learning effect

TPR teaching method is mainly to improve Chinese ability through the process of "action-expression", in order to learn

To analyze the feasibility of TPR teaching method, the author designed a set of papers and divided the students into two groups for comparative analysis.

According to the results of the test results of the two groups (see Table 4-4), the results of the experimental group are generally high. For example, it can fully reflect the teaching effect of TPR teaching method and analyze its feasibility. In the test questions, the author divided them into listening, the words and the sentences. In addition, the words in these three parts are all some words representing action. TPR teaching method is used when the teacher tells these verbs in class. According to the test statistics, students can understand and remember the verbs taught by the teaching method. In the second part of the test, most of the learners could not fully express some action words completely, so the results were not ideal compared with the experimental group. However, the learners in the reference group have an overall good listening performance in the first part, indicating that the learners themselves understand these verbs, but lack of oral expression training, so the accuracy rate in the second and third parts is low. According to the data, the experimental class of "action-expression" test combined with the TPR teaching method is relatively good, while the reference class using the traditional teaching method is not as good of "action-expression" as the experimental class. It can be seen that the use of TPR teaching method in international Chinese teaching can effectively improve students 'oral expression ability, enhance students' self-confidence, promote students' Chinese learning ability, and form a virtuous circle of learning Chinese.

	experimental group		anchoring group	
	Accuracy	Error rate	Accuracy	Error rate
hearing	93%	7%	86%	14%
Look at the picture and say the words	95%	5%	81%	19%
Look at the picture and say the sentence	93%	7%	80%	20%

Conclusion and Recommendations

5.1 Advantages of TPR teaching method in online Chinese language teaching

The author uses TPR teaching method and traditional teaching method in online teaching practice, compared and analyzed that TPR teaching method is of a great help for learners to learn Chinese, which is mainly reflected in three aspects: the improvement of classroom interest, the enhancement of learners 'participation in class and the improvement of learners' listening and speaking ability.

5.1.1 Make the class more fun

With the case of Wukong Chinese online Chinese teaching and the questionnaire analysis as the support, the author summarizes the advantages of TPR teaching method in online teaching. First of all, TPR teaching method can effectively mobilize students' sensory involved in learning, the use of the teaching method is the first student language material input, and the teacher make the corresponding body movements, to build the "listen" and "action" interconnected bridge, inspired the learners a variety of sensory organs involved in the process of learning.(As shown in Figure 5-1) The teacher shows the two words "flower" and "rabbit" to the students through body movements, and the students imitate the words and practice the words. Therefore, to a certain extent, it can avoid the boredom of a single sensory input. Through the input of a large number of language materials, and constantly accumulate and strengthen the language materials, students can gradually output the language, which greatly increases the interest of learners in the classroom experience.

Wang Anqi (2022) believes that through online teaching, teachers and students are displayed on the side of the screen, generally showing the upper half of the body, and the information conveyed by teachers' faces and gestures during teaching becomes more important. It is through this "window" that learners interact with teachers. The information conveyed by teachers using TPR teaching method is the bridge of interaction between learners and teachers. Through a series of games, body movements and performances, the interest of Chinese classroom is increased, which affects the learning effect of learners in a subtle way.

5.1.2 Enhance learners' participation in class

In the process of classroom teaching, learners are the main body, and the teacher is a guide, teaching around the learners. In the teaching practice, the author found that the use of TPR teaching method in the classroom can quickly activate the classroom atmosphere, so that learners can really integrate into the classroom teaching, and also improve the participation of learners in the classroom. In online teaching, teachers and students can not really "face to face", but the Chinese classroom realized through the Internet will be more or less "cold". Online education can not fully express or release teachers' enthusiasm for teaching, so it is very

necessary to use TPR teaching method in online teaching. Teachers can show some movements, or use some props to assist the teaching, so that the classroom becomes "hot" and active, and attract learners to participate in the learning of the classroom course.

For some young learners, they are characterized by being active in class, and their attention is difficult to concentrate for a long time, so the use of TPR teaching method will also help learners to focus their attention in the classroom. Teachers as a guide, the main body of the classroom is learners, through the teachers use TPR teaching method constantly learning content to learners, with interaction and complete the teaching task, achieve teaching objectives, not only increase the learners' classroom participation, but also improve the learning efficiency of learners, improve the interest in learning Chinese, at the same time, also will close the distance between the teachers and students. The advantage of TPR teaching method is that it enables teachers and students to discuss and practice together, so as to better help students to understand and master the Chinese language. This way can make learners more active and more effectively achieve their learning goals, so as to better promote the communication and cooperation between students and teachers.

5.1.3 Improve the listening and speaking ability of learners

By using TPR teaching method in teaching practice, the author found that this teaching method can improve the Chinese learning effect of learners, especially the learners' listening and speaking ability. The TPR teaching method combines running, jumping, drawing, doing and singing, which helps to strengthen the students' understanding to a certain extent. Once the students understand the input language materials and become familiar with the vocabulary and sentences, they will gradually begin to output the language. Student-centered, through TPR teaching method to strengthen the understanding of language materials, patiently guide students, make students overcome the fear of difficulties, but also avoid the adverse factors such as boring exercises and forced expression in class.

On the other hand, the author learned from a series of teaching practices and comparative analysis that after TPR teaching, learners will actively use TPR to show themselves, and some can even express their ideas while doing actions (as shown in Figure 5-3). Through the use of TPR teaching method, it can create a relaxed and free learning environment for students, which can increase students 'confidence, students' interest in learning is improved, the desire for learning is strong, and the number of opening expressions will gradually increase. It can be seen that the use of TPR teaching method in teaching can effectively improve learners' listening and speaking ability.

References

Asher J. (1969) The total physical response approach to second language learning. Modern Language Quarterly, 5(3): 134-147.

Ellis, R. (2008). The Study of Second Language Acquisition.Oxford University Press.

Liang, S.Y. (2005). The influence of the TPR approach on foreign language learning. Published in: Press.

Krashen, S. (1989). Language teaching: Why we don't do it.The English Connection Journal, 1(1), 10-19.

Wang, A.Q. (2022). On the advantages of Chinese teachers in teaching Chinese as a foreign language in the online teaching environment. Chinese Character Culture, 2 (11): 35-49.

Wang, S., and Xing S.T. (2022). Research on the initiative of international Chinese teachers under the background of "online" teaching. Language Teaching and Research, 2(02): 123-138.

Wang, M. (2022). Development of online Teaching Ability of International Chinese Teachers under the background of "Internet +" —— Comment of Research on Chinese Teaching driven by Multimedia and Cora. China Education Journal, 2(06): 237-249.

Zhong Jing (2002). The Application of TPR Teaching Method in Primary School English Education. Published in: Press.

ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์ โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

The Effect of giving planned Information Program on Knowledge and Anxiety among Patients during Thyroid Surgery Preparation Phase at Suratthani Hospital

จันทนี รัตนวิจิตร
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
Juntanee Rattanavijit
Suratthani Hospital
E-mail: prewtang@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (One–groups pretest–posttest design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความวิตกกังวลในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เข้ารับบริการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก ห้องตรวจหู คอ จมูก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี จำนวน 30 ราย คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ได้แก่ ผู้ป่วยที่ได้รับการนัดเข้ารับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ครั้งแรก อายุระหว่าง 18-60 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง สามารถติดต่อสื่อสารด้วยวิธีการพูด อ่าน เขียนและฟังภาษาไทยได้ โดยการได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม รูปแบบการทำกิจกรรมเป็นไปตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการควบคุมตนเอง (Self-regulatory) ของ Laventhal, & Johnson (1983) ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ หลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ และค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ ก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$

คำสำคัญ: ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์; การให้ข้อมูลอย่างแบบมีแบบแผน; ความวิตกกังวล

* วันที่รับบทความ : 19 มกราคม 2567; วันแก้ไขบทความ 29 มกราคม 2567; วันตอบรับบทความ : 1 กุมภาพันธ์ 2567
Received: January 19, 2024; Revised: January 29, 2024; Accepted: February 1, 2024

Abstracts

This study conducted a quasi-experimental research to compare the levels of knowledge and anxiety in individuals who underwent thyroid surgery. The study involved the use of a one-group pretest-posttest design, where participants received structured information programs to prepare for surgery before and after the surgery. Receive treatment services at the outpatient department. Ear, nose, and throat examination room, Surat Thani Hospital, 30 patients Purposive sampling is selected that meets the following criteria: Patients who have received their first appointment for thyroid surgery. Both males and females aged between 18-60 years old can communicate by speaking, reading, writing, and listening to Thai by receiving a structured information program to prepare for thyroid surgery. The activity model is based on Laventhal's theory of self-regulatory, & Johnson (1983). The average knowledge score of patients who received a structured information provision program before undergoing thyroid surgery was statistically significantly higher than those who did not receive such a program. Similarly, the anxiety levels of patients who received the program were significantly lower than those who did not receive it, indicating the effectiveness of structured information provisioning. The difference in scores between the two groups was statistically significant with $p < 0.01$

Keywords: Preoperative thyroid patients; structured information; anxiety

บทนำ

ก้อนต่อมไทรอยด์เป็นโรคที่พบบ่อย ซึ่งมีลักษณะการดำเนินโรคที่หลากหลาย ตั้งแต่ก้อนเนื้อธรรมดาจนถึงมะเร็งไทรอยด์ จากการศึกษาในปัจจุบันพบความชุกของก้อนต่อมไทรอยด์ ในผู้ใหญ่สูงถึงร้อยละ 68 (Jansen et al., 2023) ขึ้นกับวิธีในการวินิจฉัย เช่น จากการคลำ หรือการใช้ภาพทางรังสี อุบัติการณ์มะเร็งต่อมไทรอยด์ในผู้ป่วยที่มาด้วยก้อนต่อมไทรอยด์ พบได้ร้อยละ 5-15 (Bryan et al., 2016) มะเร็งต่อมไทรอยด์พบในเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ในอัตราส่วนประมาณ 3 ต่อ 1 (Cho et al., 2018) ในประเทศไทยพบอุบัติการณ์มะเร็งต่อมไทรอยด์ต่อ 100,000 ประชากร ในเพศชาย 1.5 และในเพศหญิง 5.1 มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น (Napadon Tangjaturonrasme, 2018) ก้อนที่ต่อมไทรอยด์เป็นโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อชนิดหนึ่งทำหน้าที่สร้างฮอร์โมน เพื่อควบคุมการเผาผลาญพลังงานของร่างกาย อุณหภูมิของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระดับไขมันในเลือด รวมทั้งอารมณ์และความรู้สึก

แผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี ให้บริการตรวจวินิจฉัยโรค รักษา สร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยที่มีปัญหาทางหู คอ จมูก โรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ซึ่งเป็นโรคที่อยู่ใน 5 อันดับแรก ของผู้ป่วยเข้ารับบริการที่ห้องตรวจหู คอ จมูก โรงพยาบาลศูนย์สุราษฎร์ธานี จังหวัดสุราษฎร์ธานี ข้อมูลในปี 2564-2566 มีผู้ป่วยจำนวน 1032, 832, 966 ราย ตามลำดับ ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ จำนวน 160, 214 และ 178 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น Thyroid nodule จะได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ส่วนใหญ่นิยมการผ่าตัดต่อมไทรอยด์แบบตัดต่อมไทรอยด์ออกบางส่วน (subtotal thyroidectomy) มากกว่าการ

ตัดต่อมไทรอยด์ออกทั้งหมด (total thyroidectomy) โดยแพทย์จะตัดต่อมไทรอยด์ออกให้เหลือต่อมไทรอยด์ประมาณ 5 - 10 กรัม เพื่อให้สามารถสร้างฮอร์โมนไทรอยด์ได้เพียงพอ (นพวรรณ บุญบำรุง, 2560 : 160-168) ในผู้ป่วยที่เข้ารับการผ่าตัดปัญหาที่พบส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล ความเครียด และความหวาดกลัว สาเหตุมาจากความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องหรือการปฏิเสธความเจ็บป่วย ความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดมีผลกระทบต่อร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย หากผู้ป่วยมีความวิตกกังวลสูงจะมีผลกระตุ้นให้ร่างกายปล่อยสารแคททิโคลามีน (catecolamines) และฮอร์โมนคอร์ติโคสเตียรอยด์ (corticosteroids) เข้าสู่กระแสเลือดมากขึ้น ทำให้อัตราและจังหวะการเต้นหัวใจผิดปกติ ความดันโลหิตสูงขึ้น และระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น (Bedaso & Ayalew, 2019) ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในทุกระยะของการผ่าตัด เช่น คลื่นไส้อาเจียน นอนไม่หลับ กระสับกระส่าย การอักเสบ และการติดเชื้อของแผลจากการยับยั้งการสร้างแอนตีบอดี้ในร่างกาย (Muhiddin et al., 2022) ซึ่งภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีความวิตกกังวล ส่งผลให้มีระยะเวลานอนโรงพยาบาลนาน และมีภาวะแทรกซ้อนเพิ่มขึ้น (Goldfarb, Bansal, & Brophy, 2017)

จากปัญหาและผลกระทบที่กล่าวมาข้างต้น พยาบาลเป็นบุคลากรแรกที่ต้องเผชิญหรือสัมผัสกับความรู้สึกของผู้ป่วย จึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการช่วยเหลือผู้ป่วยด้วยการค้นหาวิธีการในการลดความวิตกกังวล จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีหลายวิธีที่สามารถลดความวิตกกังวลผู้ป่วยได้ เช่น การใช้ยา การใช้เทคนิคการผ่อนคลาย การสร้างจินตภาพ กลุ่มบำบัดเชิงพิจารณาเหตุผลลอารมณ์ การสัมผัส การให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและการให้ข้อมูลที่เพียงพอ (Musa et al., 2020) สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณวิศา ปะเสหะกัง และณิชาภัตร พุฒิคามิน (2564 : 80-93) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมต่อความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดเนื้องอกสมองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และการศึกษาของนิพนธ์ วาตาดา และนรลักขณ์ เอื้อกิจ (2562 : 6-24) เรื่องผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับการฟังดนตรีต่อความวิตกกังวลหลังการสวนหลอดเลือดหัวใจของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับการศึกษาของจุฬาภรณ์ ศรีเมือง (2565 : 387-398) เรื่องผลของการใช้โปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับสื่อวีดีทัศน์ต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยระยะเตรียมการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และการศึกษาของเลิศศิลปะ เอี่ยมพงษ์ และพฤกษ์ ไชยกิจ (2561 : 33-41) พบว่าผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อความวิตกกังวลและการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนการศึกษาของวรางคณา พุทธรักษ์ (2564) ศึกษาผลของการเตรียมความพร้อมแบบมีแบบแผนในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปต่อความวิตกกังวลขณะเผชิญของผู้ป่วยต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) แสดงให้เห็นว่าระดับความวิตกกังวล

ก่อนผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับการให้ข้อมูลก่อนผ่าตัด และการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้

การให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมพัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวตนเอง (Self-regulatory) ของ Laventhal, & Johnson (1983) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าทฤษฎีดังกล่าวมีความเหมาะสมในการนำมาพัฒนาโปรแกรมช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ การให้ความรู้ (education) การให้การพยาบาลตามแบบแผน (technical) การให้การช่วยเหลือ (supportive) และเชื่อว่าหากผู้ป่วยมีประสบการณ์กับเหตุการณ์นั้นมาก่อน หรือได้รับการให้ความรู้ ผ่านการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อม (preparatory information) ที่ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการ (procedural information) ข้อมูลบ่งบอกความรู้สึก (sensory information) ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ควรปฏิบัติ (behavioral information) และข้อมูลเกี่ยวกับวิธีเผชิญความวิตกกังวล (coping skills information) ร่วมกับการให้พยาบาลตามแบบแผน และให้การช่วยเหลือสนับสนุน จะช่วยให้บุคคลเกิดกระบวนการความรู้ความเข้าใจ (cognitive process) โดยการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกที่บุคคลเคยมีประสบการณ์ ร่วมกับข้อมูลข่าวสารที่เก็บไว้ในความทรงจำของตนเอง จนเกิดเป็นโครงสร้างความรู้ความเข้าใจ (cognitive structure) แล้วนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับตนเองในการตอบสนองหรือมีพฤติกรรมตอบสนองต่อภาวะคุกคามต่างๆ ซึ่งโครงสร้างความรู้ความเข้าใจของแต่ละบุคคลนั้นเรียกว่าแบบแผน (schema) จากแบบแผนนี้จะทำให้บุคคลสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับตนเองและสามารถวางแผนที่จะจัดการกับเหตุการณ์นั้นๆได้

ปัจจุบันการให้คำแนะนำผู้ป่วยก้อนที่ต่อมไทรอยด์ ที่แพทย์นัดเข้ารับการผ่าตัดพยาบาลจะให้คำแนะนำด้วยความเร่งรีบเนื่องจากข้อจำกัดของเวลา โดยให้ข้อมูลวันนัดผ่าตัด ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อต้องเข้ามารับการผ่าตัด ซึ่งการให้คำแนะนำยังไม่เป็นแนวทางเดียวกัน ต่างคนต่างให้คำแนะนำยังไม่ครบถ้วนและชัดเจน ไม่มีแบบแผนรูปแบบการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดที่จะนำมาใช้ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยก่อนผ่าตัดเพื่อลดความวิตกกังวลส่งผลให้ผู้ป่วยยิ่งสับสนและมีความวิตกกังวล ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตามทฤษฎีการควบคุมตนเอง (Self-regulatory) ของ Laventhal, & Johnson (1983) เพื่อเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไทรอยด์ การผ่าตัดหรือสถานการณ์ที่คุกคาม สามารถควบคุมตนเองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น รวมทั้งสามารถเลือกวิธีการเผชิญปัญหาได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดการตอบสนองทางด้านจิตใจทำให้มีความวิตกกังวลลดลง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้และความวิตกกังวลในผู้ที่ได้รับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment research) ชนิดศึกษาแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (One–groups pretest–posttest design) ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตามเอกสารฉบับที่ 091/2566 ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่โครงการวิจัย REC 66-0091 วันที่ 31 ตุลาคม 2566

ประชากร คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์ เข้ารับบริการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก ห้องตรวจหู คอ จมูก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์ นัดเข้ารับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดต่อมไทรอยด์แบบวางแผนล่วงหน้า (elective operation) ที่ห้องตรวจหู คอ จมูก โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่นัดเข้ารับการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ครั้งแรก
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการนัดผ่าตัดต่อมไทรอยด์ล่วงหน้า
3. อายุระหว่าง 18-60 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง
4. สามารถติดต่อสื่อสาร ด้วยวิธีการพูด อ่าน เขียนและฟังภาษาไทยได้
5. ยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

เกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยผ่าตัดต่อมไทรอยด์ที่ต้องยกเลิกการผ่าตัดทุกกรณี
2. ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมในช่วงเวลาที่กำหนด เช่น มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคประจำตัว

เครื่องมือ

เครื่องมือในการทดลอง คือ โปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม รูปแบบการทำกิจกรรมเป็นไปตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการควบคุมตนเอง (Self-regulatory) ของ Laventhal, & Johnson (1983) ซึ่งโปรแกรมประกอบด้วย

1.แผ่นพับความรู้เรื่องโรคไทรอยด์ เนื้อหาประกอบด้วย เรื่องโรคก้อนที่ต่อมไทรอยด์ อาการและอาการแสดง การรักษา ขั้นตอนการเตรียมความพร้อมก่อน-หลังผ่าตัด คำแนะนำการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน กิจกรรมและการออกกำลังกาย การรับประทานยา และการจัดการกับอาการผิดปกติ ใช้เวลา 10 นาที

2. สื่อวีดีทัศน์ (video media) เรื่องความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์ พัฒนามาจากรูปแบบการให้คำแนะนำการดูแลตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคไทรอยด์ และการเตรียมความพร้อมก่อน – หลังผ่าตัดไทรอยด์ โดยมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับโรคไทรอยด์ อาการ การรักษา การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด ประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีการ การปฏิบัติตัว ความรู้สึกไม่สุขสบาย การสนับสนุนทางด้านจิตใจ และแนวทางการให้คำแนะนำการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน กิจกรรมต่างๆ และการออกกำลังกาย การรับประทานยา และการจัดการกับอาการผิดปกติ ใช้เวลา 10 นาที

โปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากการทบทวนวรรณกรรม ซึ่งประกอบด้วย 1) แผ่นพับความรู้เรื่องโรคไทรอยด์ การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด 2) สื่อวีดีทัศน์ ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคไทรอยด์ อาการ การรักษา การเตรียมความพร้อมก่อนการผ่าตัด การปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน โดยเน้นให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง หลังจากผู้ป่วยได้รับข้อมูล สามารถซักถามข้อสงสัยจากผู้วิจัย ได้รับการตรวจสอบความตรง และความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ จากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านคือ แพทย์โสต ศอ นาสิก 2 ท่าน พยาบาลวิชาชีพ 1 ท่าน มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) 0.85 และแก้ไขตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีการปรับภาษาและคำอธิบายภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยให้เข้าใจง่าย ส่วนวีดีทัศน์ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำให้ทำเนื้อหาให้กระชับ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย และการปรับขนาดตัวอักษรให้มีความชัดเจน และนำไปทดสองใช้กับผู้ป่วยโรคไทรอยด์ จำนวน 10 ราย โดยมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา เพื่อทดสอบความเข้าใจในการใช้ภาษาของวีดีทัศน์ โดยการทดสอบความเข้าใจย้อนกลับ ทวนย้ำด้วยคำถามบางประโยคที่มีความสำคัญในการปฏิบัติตัว

1. **เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** ประกอบด้วย

1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลจำนวน 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ผู้ดูแล ระยะเวลาเป็นก้อน ประสบการณ์การผ่าตัด

1.2 แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคไทรอยด์ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ โดยลักษณะข้อคำตอบมี 3 ตัวเลือก คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ โดยข้อคำถามที่ตอบว่าใช่ คือข้อ 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20 และข้อคำถามที่ตอบว่าไม่ใช่ คือ 6, 9, 10, 13, 14, เกณฑ์การให้คะแนนจะให้คะแนนข้อละ 1 คะแนนหากตอบคำถามได้ถูกต้อง และ 0 คะแนนหากตอบคำถามผิดและไม่แน่ใจ โดยมีเกณฑ์การแบ่งคะแนนดังนี้

ผู้วิจัยแบ่งคะแนนการวัดความรู้เกี่ยวกับโรคไทรอยด์ ซึ่งมีจำนวน 20 ข้อ มีค่าคะแนนระหว่าง 0-20 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

ช่วงคะแนน	**คิดเป็น**	**ระดับคะแนน**
0-11	ต่ำกว่าร้อยละ 60	ระดับต่ำ
12-16	ร้อยละ 60-80	ระดับปานกลาง
17-20	มากกว่าร้อยละ 80	ระดับสูง

ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคไทรอยด์ ที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไข และได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน คือ แพทย์โสต ศอ นาสิก 2 ท่าน และพยาบาล 1 ท่าน มาคำนวณหาดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) 0.79 และนำไปทดสองใช้กับผู้ป่วยโรคไทรอยด์จำนวน 10 ราย โดยมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา หลังจากนั้นนำเครื่องมือมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร Kuder Richardson-20 (KR-20) ได้ค่าความเที่ยง 0.88

1.3 แบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ The State-Trait Anxiety Inventory [STAI] form Y-1 โดยดาราวรรณ ต๊ะปินตาและธาตรี นนทศักดิ์ สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต ซึ่งแปลเรียบเรียงและดัดแปลงจากแบบประเมินระดับความวิตกกังวลของสปิลเบอร์เกอร์ และคณะ (Spielberger et al., 1983 อ้างในดาราวรรณ ต๊ะปินตา, 2534) เป็นเครื่องมือที่ได้รับการยอมรับ และนิยมใช้ในหลายงานวิจัย เช่น การศึกษาของพจนา หลุยเจริญ, รัศมี น้อมศาสน์ และทวีศักดิ์ จิตรเย็น (2561 : 85-89) ได้ศึกษาความวิตกกังวลของผู้ป่วยก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลม ในสถาบันโรคทรวงอก ได้ค่าสัมประสิทธ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.87 และการศึกษาของอัจฉรียา น้อยทรง (2561) ศึกษาภาวะวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต ได้ค่าสัมประสิทธ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.91 ผู้วิจัยไม่มีการดัดแปลงเนื้อหาใดๆ ในข้อความ และไม่ได้ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) เนื่องจากแบบสอบถามนี้ผู้พัฒนาได้ทดสอบความตรงตามเนื้อหา และพบว่าเครื่องมือนี้สามารถใช้วัดอาการวิตกกังวลได้ดี ผู้วิจัยจึงขออนุญาตใช้แบบสอบถามนี้จากผู้พัฒนาแบบสอบถาม

แบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ มีจำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วยข้อความที่แสดงความวิตกกังวลในทางบวก 10 ข้อ คือ 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 17, 18 และข้อความที่แสดงความวิตกกังวลในทางลบ 10 ข้อ คือ 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20 แต่ละข้อจะประเมินความวิตกกังวลเป็น 4 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนข้อคำถามทางด้านบวกให้ 4 คะแนน (ไม่มีเลย) ถึง 1 คะแนน (มากที่สุด) ส่วนข้อคำถามทางด้านลบให้ 1 คะแนน (ไม่มีเลย) ถึง 4 คะแนน (มากที่สุด) โดยแบ่งคะแนนความวิตกกังวลขณะเผชิญตามช่วงอันตรภาคชั้นเป็น 3 ระดับ ดังนี้

คะแนนอยู่ระหว่าง 20-39 คะแนน ความวิตกกังวลขณะเผชิญระดับต่ำ

คะแนนอยู่ระหว่าง 40-59 คะแนน ความวิตกกังวลขณะเผชิญระดับปานกลาง

คะแนนอยู่ระหว่าง 60-80 คะแนน ความวิตกกังวลขณะเผชิญระดับสูง

นำไปทดสองใช้กับผู้ป่วยโรคไทรอยด์จำนวน 10 ราย โดยมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา หลังจากนั้นนำเครื่องมือมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach, alpha coeffcient) ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด พร้อมทั้งพิทักษ์สิทธิ์ผู้เข้าร่วมในการศึกษา ได้แก่ ความสมัครใจในการเข้ามามีส่วนร่วมในการศึกษา การเก็บรักษาความลับและการนำเสนอผลการศึกษาในภาพรวม ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566 ถึง ธันวาคม 2566 โดยมีกระบวนการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี ตามเอกสารฉบับที่ 091/2566 ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยเลขที่โครงการวิจัย REC 66-0091 แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

2. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ (Inclusion criteria)

3. ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลผู้ป่วย โดยการอธิบายตามเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย (Participant information sheet) โดยการชี้แจงวัตถุประสงค์การดำเนินการวิจัย ขั้นตอนวิธีการเก็บข้อมูล ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ หากผู้ป่วยให้ความยินยอม ผู้วิจัยจะให้ผู้ป่วยเซ็นใบยินยอม (Inform consent form)

4. ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้เรื่องการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ และแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ (pre-test) ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

5.ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยดูสื่อวีดีทัศน์ (video media) โดยผ่านคอมพิวเตอร์เรื่องความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดไทรอยด์ความยาว 5 นาที รับฟังคำแนะนำ ตอบข้อซักถาม และเมื่อกลับบ้านทำการแจกเอกสารแผ่นพับความรู้เรื่องต่อมไทรอยด์ พร้อมสแกน QR code สำหรับดูสื่อวีดีทัศน์ (video media) เรื่องความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดไทรอยด์ เพื่อให้ทบทวนอย่างต่อเนื่องที่บ้าน

6. วันนัดมานอนโรงพยาบาล ขณะอยู่ที่ห้องตรวจหู คอ จมูก ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยดูสื่อวีดีทัศน์ (video media) โดยผ่านคอมพิวเตอร์ เรื่องความรู้เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดไทรอยด์ ความยาว 5 นาที พร้อมพูดคุย ตอบข้อซักถามหลังจากให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบวัดความรู้เรื่องการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ และแบบสอบถามความวิตกกังวลขณะเผชิญ (post-test) ใช้เวลาประมาณ 10 – 15 นาที

7. ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของข้อมูลก่อนนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ตามขั้นตอน

การวิเคราะห์ข้อมูล

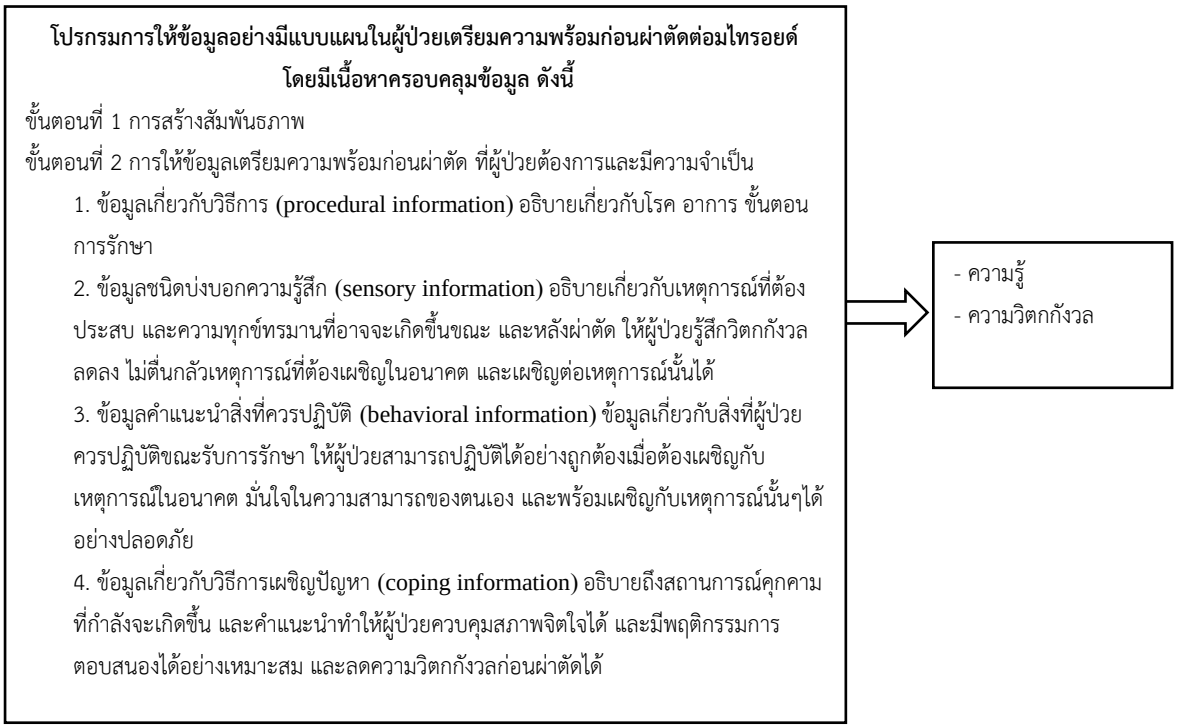
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ให้จากแบบบันทึกข้อมูลต่างๆ มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และมีขั้นตอนการวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1.สถิติบรรยาย (descriptive statistics) โดยการวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อแสดงคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ สิทธิการรักษา โรคประจำตัว ผู้ดูแล ระยะเวลาเป็นก้อน ประสบการณ์การผ่าตัด ค่าคะแนนความรู้เรื่องโรคไทรอยด์ และค่าคะแนนความวิตกกังวล

2. สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ และค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด โดยใช้สถิติ Pair T-test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ป่วยก่อนผ่าตัดตามทฤษฎีการควบคุมตนเอง (Self-regulatory) ของ Laventhal, & Johnson (1983) เพื่อเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไทรอยด์ การผ่าตัดหรือสถานการณ์ที่คุกคาม สามารถควบคุมตนเองต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะนั้น รวมทั้งสามารถเลือกวิธีการเผชิญปัญหาได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้เกิดการตอบสนองทางด้านจิตใจทำให้มีความวิตกกังวลลดลง ดังแผนภูมิที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ผลการศึกษาลักษณะส่วนบุคคล พบว่า ผู้ป่วยที่ศึกษาจำนวน 30 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ79.25 มีอายุเฉลี่ย 46.5 ปี สถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 64.56 อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 51.25 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา ร้อยละ 46.87 ใช้สิทธิการรักษาบัตรประกันสุขภาพ ร้อยละ 56.24 มีโรคประจำตัว ร้อยละ 56.35 อาศัยอยู่กับคู่สมรส ร้อยละ 56.87 ระยะเวลาที่เป็นก้อน 5 เดือน ร้อยละ 26.58 ไม่มีประสบการณ์การผ่าตัด ร้อยละ 84.36

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ ดังต่อไปนี้

1. ด้านความรู้เกี่ยวกับโรคไทรอยด์ และการเตรียมความพร้อมก่อน-หลังผ่าตัดไทรอยด์ จากการศึกษาได้ทำการวัดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ หลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ ก่อน-หลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผน (N=30)

คะแนนความรู้ของผู้ป่วยโรคไทรอยด์	**ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรู้ก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (N=30)**				
	Min-Max	$\bar{x}$	SD	t	p-value
ก่อนได้รับโปรแกรม	10-15	13	2.71	-12.67	< 0.01
หลังได้รับโปรแกรม	17-19	18	1.57		

2. ด้านความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ จากการศึกษาได้ทำการวัดก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผน ผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ ก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ ก่อน-หลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผน (N=30)

คะแนนความวิตกกังวลของผู้ป่วยโรคไทรอยด์	**ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความวิตกกังวลก่อนและหลังได้รับโปรแกรม (N=30)**				
	Min-Max	$\bar{x}$	SD	t	p-value
ก่อนได้รับโปรแกรม	60-71	63	7.9	-11.48	< 0.01
หลังได้รับโปรแกรม	27-39	35	4.5		

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษา พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ หลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ สอดคล้องกับการศึกษาของจุฬาภรณ์ ศรีเมือง (2565 : 387-398) เรื่องผลของการใช้โปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับสื่อวีดีทัศน์ต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยระยะเตรียมการผ่าตัดต่อมไทรอยด์ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p <0.001$)

ค่าเฉลี่ยคะแนนความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมโรคไทรอยด์ ก่อนได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนสูงกว่าหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.01$ สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณวิศา ปะเสหะกัง และณิชาภัตร พุฒิคามิน (2564 : 80-93) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมต่อความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดเนื้องอกสมองต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p <0.001$) และการศึกษาของนิพนธ์ วาตาดา และนรลักขณ์ เอื้อกิจ (2562 : 6-24) เรื่องผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับการฟังดนตรีต่อความวิตกกังวลหลังการสวนหลอดเลือดหัวใจของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการศึกษาของเลิศศิลปะ เอี่ยมพงษ์ และพฤกษ์ ไชยกิจ (2561 : 33-41) พบว่าผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อความวิตกกังวลและการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียมต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p <0.001$) ส่วนการศึกษาของวรางคณา พุทธรักษ์ (2564) ศึกษาผลของการเตรียมความพร้อมแบบมีแบบแผนในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปต่อความวิตกกังวลขณะเผชิญของผู้ป่วยต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p <0.001$) แสดงให้เห็นว่าระดับความวิตกกังวลก่อนผ่าตัดมีความสัมพันธ์กับการให้ข้อมูลก่อนผ่าตัด และการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดช่วยลดความวิตกกังวลของผู้ป่วยได้

ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนในผู้ป่วยโรคไทรอยด์ที่เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อมไทรอยด์ ช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้มากขึ้นในเรื่องโรค การเตรียมผ่าตัด การผ่าตัด การดูแลตนเองหลังผ่าตัด และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยลดความวิตกกังวล สามารถอธิบายตามแนวคิดทฤษฎีการปรับตัวตนเอง (Self-regulatory) ของ Laventhal, & Johnson (1983) กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับข้อมูลอย่างมีแบบแผนมีคะแนนความวิตกกังวลต่ำกว่าก่อนให้ข้อมูล กล่าวคือเมื่อบุคคลเผชิญในสถานการณ์ที่คุกคาม หรือตึงเครียดที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วย บุคคลจะมีการกำกับตนเองและมีกระบวนการตอบสนองต่อความเจ็บป่วยโดยไม่มีการหยุดนิ่ง โดยบุคคลจะมีการตอบสนองหรือพฤติกรรมกำกับตนเองต่อการเจ็บป่วยอย่างไรนั้นขึ้นอยู่กับการรับรู้ภาวะเจ็บป่วย จากกระบวนการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผน ช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ เกิดการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง และเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่ต้องการ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนที่แตกต่างไปจากเดิมที่เคยปฏิบัติในหน่วยงาน ซึ่งมีรูปแบบการให้คำแนะนำที่แตกต่างกันตามผู้ปฏิบัติงานไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคและการดูแลตนเองโดยกระบวนการให้ข้อมูลเป็นรายบุคคลโดยการดูวิดีทัศน์ และแจกเอกสารแผ่นพับ เนื่องจากสื่อวีดีทัศน์เป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพสูงผ่านการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทางตาและหู จึงเป็นการจัดให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด สามารถแสดงให้เห็นขั้นตอนต่างๆอย่าง

ละเอียด สามารถฉายซ้ำได้หลายครั้งเมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจหรือเพื่อทบทวน ทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนได้รับเนื้อหาครบถ้วนคงที่ ซึ่งจะส่งผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจมากขึ้นในการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดที่ตรงกับความต้องการของผู้ป่วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จัดอบรมให้ความรู้พยาบาลเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไทรอยด์เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง สามารถให้ คำแนะนำที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับผู้ป่วยได้

2. พยาบาลสามารถนำโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดไทรอยด์ไปใช้เพื่อให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคไทรอยด์ ลดความวิตกกังวล และลดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษากับผู้ป่วยก่อนผ่าตัดในโรคอื่นๆที่มีความวิตกกังวลก่อนได้รับการผ่าตัดให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย

2. ควรทำการศึกษาต่อยอดในการศึกษาวิจัยขณะผู้ป่วยเข้านอนพักรับการผ่าตัดไทรอยด์ในโรงพยาบาล

3. ควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมระยะหลังการผ่าตัด เพื่อติดตามผลในระยะยาว

เอกสารอ้างอิง

ดาราวรรณ ต๊ะปินตา. (2538). *ความวิตกกังวล: เทคนิคการลดความวิตกกังวล กระบวนการพยาบาล*. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จุฬาภรณ์ ศรีเมือง. (2565). ผลของการใช้โปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับสื่อวีดีทัศน์ต่อความรู้และความวิตกกังวลในผู้ป่วยระยะเตรียมการผ่าตัดต่อมไทรอยด์แผนกหู คอ จมูก โรงพยาบาลอุดรธานี. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี.* 30 (3), 387-398.

นพวรรณ บุญบำรุง. (2560). ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษวิกฤต: การพยาบาล. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*; 2: 160-168.

นิพนธ์ วาตาดา, และนรลักขณ์ เอื้อกิจ. (2562). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนร่วมกับการฟังดนตรีต่อความวิตกกังวลหลังการสวนหลอดเลือดหัวใจของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน. *วารสารสุขภาพและการศึกษาพยาบาล.* 25 (1), 6-24.

พจนา หลุยเจริญ, รัศมี น้อมศาสน์, และทวีศักดิ์ จิตรเย็น. (2561). ผลของโปรแกรมการดูแลผู้ป่วยก่อนส่องกล้องตรวจหลอดลมต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยในสถาบันโรคทรวงอก. *วารสารกรมการแพทย์.* 43 (1), 85-89.

เลิศศิลปะ เอี่ยมพงษ์, และพฤกษ์ ไชยกิจ. (2561). ผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดต่อความวิตกกังวลและการฟื้นฟูสภาพหลังผ่าตัดของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม. *วชิรสารการพยาบาล.* 20 (2), 33-41

วรรณวิศา ปะเสทะกัง, และณิชาภัตร พุฒิคามิน. (2564). ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมต่อความวิตกกังวลในผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัดเนื้องอกสมอง. *วารสารสภาการพยาบาล*. 36 (4), 80-93.

วรางคณา พุทธรักษ์. (2564). ผลของการเตรียมความพร้อมแบบมีแบบแผนในการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปต่อความวิตกกังวลขณะเผชิญของผู้ป่วย โรงพยาบาลศรีสังวรสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย. *พยาบาลสาร.* 48 (1), 269-280.

อัจฉรียา น้อยทรง. (2561). *ผลของโปรแกรมบำบัดความคิดและพฤติกรรมต่อภาวะวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต* . วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต, บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

Bedaso, A., & Ayalew, M. (2019). Preoperative anxiety among adult patients undergoing elective surgery: A prospective survey at a general hospital in Ethiopia. Patient Safety in Surgery, 13(18), 1-8.

Bryan R., Erik K., Keith C., et al. (2016). 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines

Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer *Thyroid*. Jan 1. 26 (1), 1–133.

Cho Y., Kang M., Kim S. et al. (2018). Protective effect of metformin against thyroid cancer development: a population-based study in Korea. *Thyroid*; 28(7):864–870

Goldfarb, C. A., Bansal, A., & Brophy, R. H. (2017). Ambulatory surgical centers: A review of complications and adverse events. *Journal of the American Academy of Orthopedic Surgeons.* 25 (1), 12-22.

Jansen T., Stikkelbroeck N., Van de ven A. et al. (2023). Clinical Characteristics, Diagnostic Approach and Outcome of Thyroid Incidental Findings vs. Clinically Overt Thyroid Nodules: An Observational Single-Centre Study. *Cancers (Basel).* Apr 18, 15 (8).

Leventhal, H., & Johnson, JE. (1983). Laboratoryandfieldexperimentation :Developmentofatheory of self-regulation. In: Wooldridge PJ, Schmitt MH, Skipper JK, Leonard RC,editors. Behavioralscienceandnursingtheory . *St.Louis:CVMosby*;1983.p189-262.

Muhiddin. et al. (2022). Effect of preoperative anxiety on postoperative pain on patients undergoing elective surgery: Prospective cohort study. *Annals of Medicine & Surgery*. Jan; 73

Musa, A., Movahedi, R., Wang, J. C., Safani, D., Cooke, C., Hussain, S. F., & Gucev, G. (2020). Assessing and reducing preoperative anxiety in adult patients: A cross-sectional study of 3661 members of the American Society of Anesthesiologists. *Journal of Clinical Anesthesia*, 65, 1-2.

Tangjaturonrasme N, Vatanasapt P, Bychkov A. (2018). Epidemiology of head and neck cancer in Thailand. *Asia Pac J Clin Oncol.* 14, 16-22 .

Studying Chinese Ancient Poetry Artistic Songs in Tang Dynasty for Teaching 2nd-Year Students at Shenyang Conservatory of Music in China

Wu Xia and Panya Roongruang
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail:nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

Chinese ancient poetry refers to a kind of verse genre formed before Qing Dynasty, with specific metrical norms, and has the tradition of poetic education. The objectives of this study were (1) To study Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty and Caruso Bel Canto singing theory; (2) To compile a guidebook of Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty with Caruso Bel Canto singing theory; (3) To teach 2nd-year students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China in the experimental group according to the guidebook and teaching plan; (4) To evaluate the teaching effects after teaching 2nd-year students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China. This research was mixed-method research. The population for the experimental research was 90 2nd-year students major in Bel Canto vocal performance, at Shenyang Conservatory of Music, China. The sample was consisted with 12 students, selected by random including 6 males (3 bass and 3 tenor) and 6 females (3 alto, 3 soprano), conducted in the experimental group in the 2nd semester of 2023.

The findings were: Teach 2nd-year students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China in the experimental group according to the guidebook and teaching plan. The whole teaching process lasted for 16 weeks, with 90 minutes in weekly session. The vocal performance course targeted at 2nd-year students majoring in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music has shown positive teaching effects. Participants exhibited notable improvement in their overall performance, with significant progress seen in theoretical knowledge, singing skills, and quality of voice. While some areas such as pronunciation and music performance may require additional attention, the overall results indicate that the course has been effective in enhancing participants' understanding and performance in vocal performance.

Keywords: Chinese Ancient Poetry Artistic Songs, Tang Dynasty, Shenyang Conservatory of Music

* Received: September 14 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

Introduction

Poetry is a kind of literary and artistic language, which expresses the ancient and elegant artistic conception and deep literati feelings. Chinese ancient poetry is a bright pearl in Chinese culture, containing unique ethnic customs and charm. Artistic song is the musical product of the European Romantic period, which is a kind of ballad popular in Europe in the late 18th and early 19th century. Characterized by lyrics mostly from famous poem, focusing on the performance of people's inner world, strong expressive tune, complex performance and composing techniques, artistic songs are composed for specified voicing parts, i.e., soprano, alto, tenor, bass. In the meantime, accompaniment occupies the critical position in artistic songs, mainly by piano and occasionally by other instruments. Chinese ancient poetry artistic song is a kind of artistic solo song rising in the history of Chinese modern music since the 20th century. The lyrics are selected from Chinese ancient poetry handed down from ancient China. It is a combination of Chinese and Western music creation. In 1920, when the musician Qingzhu was studying in Germany, he composed *The Great River Goes East*《大江东去》with Su Dongpo's poetry *Niannujiao Theme: Reminiscing Olden Days at Chibi* 《念奴娇·赤壁怀古》and Western composition techniques.

The vocal music performance major in art colleges and universities is the cradle of training singing talents in the new era, and shoulders a lofty historical mission. The teaching mode of vocal performance major in art colleges and universities needs to be changed to suit the development law of contemporary vocal music art. However, at present, most universities in China basically follow the teaching model of the 1990s, which only focuses on the training of students' vocal music techniques, but lacks the cultivation of students' comprehensive quality and ability such as music concept, internal aesthetics and stage practice.

Therefore, this study sought to study Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty as the breakthrough point, using Caruso's Bel Canto singing theory to compile the guidebook for teaching 2nd-year students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China, and evaluating the teaching effect, so as to enhance students' musical ability and other comprehensive abilities.

Research Objectives

To study Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty on Caruso Bel Canto singing theory.

To compile a guidebook of Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty with Caruso Bel Canto singing theory.

To teach 2nd-year students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China in the experimental group according to the guidebook and teaching plan.

To evaluate the teaching effects on teaching 2nd-year students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China.

Research Methodology

The current study is characterized by qualitative research and quantitative research, to study documents about Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty, make in-depth interviews with experts in the field of Bel Canto singing, and teach students major in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music in China. The population for the experimental research was 90 2nd-year students major in Bel Canto vocal performance, at Shenyang Conservatory of Music, China. The sample was consisted with 12 students, selected by random including 6 males (3 bass and 3 tenor) and 6 females (3 alto, 3 soprano), conducted in the experimental group in the 2nd semester of 2023.

Research Findings

1. Teaching experiment

Through interview and document research, the guidebook was completed, and it was applied to the vocal performance course for 2nd-year students with vocal performance major in the 2nd semester in 2023. The experimental group includes 12 students as the final samples, including 6 males (3 bass and 3 tenor) and 6 females (3 alto, 3 soprano).

2. The teaching experiment consisted of 8 chapters. The whole teaching process lasted for 16 weeks, with 90 minutes in weekly session.

3. Evaluate the teaching effects

2.1 Results of pre-test

2.1.1 Overall performance

The tests were scored by the researcher, the coach teacher and 5 experts after using the guidebook of Chinese ancient poetry artistic songs in Tang Dynasty with Caruso's Bel Canto singing theory. The evaluation of performance test was used the performance assessment method test was divided into 5 criteria: theoretical knowledge, singing skills (rhythm and melody), quality of voice, pronunciation, music performance, with a total score of 100.

Table 1 Pre-test results

	Teacher 1	Teacher 2	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Average
B1	65	62	54	51	53	60	60	57.86
B2	60	58	56	53	57	60	60	57.71
B3	66	70	71	68	68	69	69	68.71
T1	65	65	73	65	65	66	66	66.43
T2	54	55	62	50	52	62	62	56.71
T3	53	55	62	51	51	61	61	56.29
A1	58	66	73	66	70	68	68	67.00
A2	63	76	78	75	79	72	72	73.57
A3	61	65	66	70	73	72	72	68.43
S1	61	60	66	64	66	65	65	63.86
S2	52	58	59	45	56	56	56	54.57
S3	65	70	68	62	63	63	63	64.86
Average	60.25	63.33	65.67	60.00	62.75	64.50	64.50	63.00

Table 1 presents the results of a pre-test conducted by multiple teachers (T1, T2, T3) and experts (Expert 1, Expert 2, Expert 3, Expert 4, Expert 5) on various participants (B1, B2, B3, A1, A2, A3, S1, S2, S3). The average scores for each group and the overall average are also provided.

Looking at the average scores, the overall average performance across all participants is 63.00. This indicates that, on average, participants achieved a moderate level of performance in the pre-test.

Analyzing the performance of the different students, participant A2 achieved the highest average score of 73.57, indicating a relatively strong performance. On the other hand, participant S2 achieved the lowest average score of 54.57, indicating a weaker performance compared to other students. Ranging from 56.29 to 68.71, the average scores across the different groups suggest a moderate level of performance overall, with some groups performing better or worse than others.

2.1.2 Students' performance in each score range

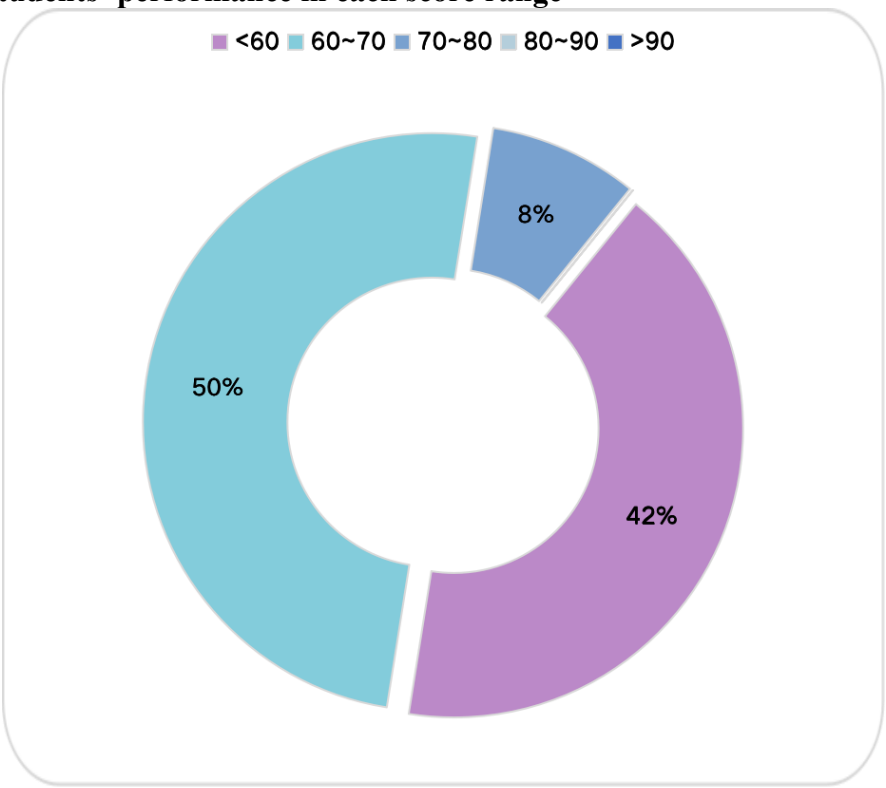


Figure 1 The percentage of score range

From the Figure 1, there are 5 students who scored below 60, indicating a relatively weaker performance in the pre-test. This suggests that these students may require additional support or intervention to improve their understanding and performance.

Furthermore, there are 6 students who scored within the range of 60 to 70. This range represents the majority of the students and indicates a moderate performance level. These students may have a foundational understanding of the subject but still need further development or refinement of their knowledge and skills.

There is only 1 student who scored within the range of 70 to 80, implying a relatively stronger performance compared to the other score ranges. This student may have a solid grasp of the subject matter and could potentially be more advanced in their understanding.

It is worth noting that there are no students who scored within the range of 80 to 90 or above 90. This suggests that none of the students achieved a high or exceptional performance level in the pre-test.

The distribution of scores across these different ranges indicates a relatively wider range of performance levels among the students. The majority of students fall within the moderate range of 60 to 70, suggesting that additional support and further instruction may be beneficial to improve their understanding and enhance their performance.

It is worth noting that these results represent the performance of the participants in the pre-test and should be considered as a baseline for further analysis and improvement. Further analysis of individual strengths and weaknesses can be conducted to provide targeted support and enhance participants' learning outcomes.

Analyzing the scores for individual students, it can be observed that some students consistently perform well across all criteria, such as A2 and A3, who have relatively high scores in all aspects. On the other hand, some students, like T2 and T3, have lower scores across most criteria, indicating areas where they may require more focus and improvement.

Comparing the scores within each criterion, there are variations across students. For example, in the criterion of Theoretical knowledge, B3 has the highest score of 12.86, while T2 has the lowest score of 5.86. This suggests differences in students' knowledge and understanding of the theoretical aspects of the subject.

Overall, the scores indicate that students generally have a moderate level of performance across the different criteria. The distribution of scores across the criteria shows areas of strength and areas that may require more attention and improvement. By further analyzing and addressing the specific strengths and weaknesses of individual students, targeted support and instruction can be provided to enhance their overall performance.

2.2 Results of final exam

2.2.1 Overall performance

Table 3 Results of final exam

	Teacher 1	Teacher 2	Expert 1	Expert 2	Expert 3	Expert 4	Expert 5	Aver age
B1	85	93	90	92	91	91	91	90.43
B2	85	89	95	97	96	94	90	92.29
B3	95	93	97	98	96	96	96	95.86
T1	88	89	90	93	91	91	91	90.43
T2	82	85	80	80	80	75	72	79.14
T3	90	90	80	80	80	80	80	82.86
A1	80	80	80	79	79	79	79	79.43
A2	80	80	80	90	90	89	89	85.43

A3	95	95	95	95	90	92	92	93.43
S1	84	95	95	95	94	89	89	91.57
S2	97	100	100	100	97	97	97	98.29
S3	80	85	85	84	86	89	81	84.29
Average	86.75	89.50	88.92	90.25	89.17	88.50	87.25	88.62

Table 3 presents the results of the final exam for different participants (B1, B2, B3, T1, T2, T3, A1, A2, A3, S1, S2, S3), as well as the scores given by teachers (Teacher 1, Teacher 2) and experts (Expert 1, Expert 2, Expert 3, Expert 4, Expert 5). The average scores for each group and the overall average are also provided.

Looking at the average scores, we can see that the overall average performance across all participants is 88.62. This indicates that, on average, participants achieved a relatively high level of performance in the final exam.

Analyzing the performance of the different groups, participant B3 achieved the highest average score of 95.86, indicating strong performance. On the other hand, participant T2 achieved the lowest average score of 79.14, indicating a relatively weaker performance compared to other groups.

Ranging from 79.43 to 95.86, the average scores across the different student suggest a considerable range of performance levels, with some groups performing better or worse than others.

Looking at individual scores, it can be observed that some participants consistently scored well across all the assessments, while others had more fluctuating scores. For example, participant S2 achieved consistently high scores (ranging from 97 to 100) across all assessments.

The overall results of the final exam indicate a strong performance by most participants. Further analysis can be conducted to identify specific areas of strength and weaknesses, and targeted support can be provided to further enhance the participants' performance.

Analyzing the data, we can observe the following:

1. Theoretical knowledge:
- Participants demonstrated an average pre-test score of 10.73, which increased to an average final exam score of 17.73.
- The comparison score for theoretical knowledge is 7.00, indicating that participants showed an average improvement of 7 points from the pre-test to the final exam.
- The corresponding Effectiveness Index is 0.65, suggesting a relatively high level of effectiveness in improving theoretical knowledge.
- The Increasing Percentage for theoretical knowledge is 65.26%, indicating a significant growth in participants' understanding of theoretical knowledge.

2. Singing skills:
- Participants had an average pre-test score of 11.61, which increased to an average final exam score of 18.01.
- The comparison score for singing skills is 6.40, indicating an average improvement of 6.40 points from the pre-test to the final exam.

- The Effectiveness Index for singing skills is 0.55, suggesting a moderate level of effectiveness in improving singing skills.
- The Increasing Percentage for singing skills is 55.18%, indicating notable growth in participants' singing abilities.
3. Quality of voice:
- Participants had an average pre-test score of 14.23, which increased to an average final exam score of 18.24.
- The comparison score for the quality of voice is 4.01, indicating an average improvement of 4.01 points from the pre-test to the final exam.
- The Effectiveness Index for the quality of voice is 0.28, suggesting a relatively lower level of effectiveness in improving voice quality.
- The Increasing Percentage for the quality of voice is 28.20%, indicating a moderate increase in participants' voice quality.
4. Pronunciation:
- Participants had an average pre-test score of 13.65, which increased to an average final exam score of 17.18.
- The comparison score for pronunciation is 3.52, indicating an average improvement of 3.52 points from the pre-test to the final exam.
- The Effectiveness Index for pronunciation is 0.26, suggesting a relatively lower level of effectiveness in improving pronunciation.
- The Increasing Percentage for pronunciation is 25.81%, indicating a moderate improvement in participants' pronunciation.
5. Music performance:
- Participants had an average pre-test score of 13.27, which increased to an average final exam score of 17.46.
- The comparison score for music performance is 4.19, indicating an average improvement of 4.19 points from the pre-test to the final exam.
- The Effectiveness Index for music performance is 0.32, suggesting a moderate level of effectiveness in improving music performance.
- The Increasing Percentage for music performance is 31.57%, indicating notable growth in participants' music performance skills.

Overall, the data suggest that participants made significant improvements in theoretical knowledge and singing skills, with higher Effectiveness Index and Increasing Percentage. However, there was relatively less improvement in the quality of voice and pronunciation, as indicated by lower Effectiveness Indices and Increasing Percentages.

Based on the analysis of the data, we can draw the following conclusions regarding the teaching effects of the vocal performance course targeted at 2nd-year students majoring in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music:

1. Overall Performance:

- The average scores of participants in the pre-test were moderate, indicating that they had a foundation of knowledge and skills in vocal performance.

- In the final exam, the average scores significantly improved, demonstrating that participants made progress in their understanding and performance through the course.

- The overall average score in the final exam was relatively high, indicating that participants achieved a higher level of performance after completing the program.

2. Students' Performance in Each Score Range:

- All students improved their scores from the pre-test to the final exam, with none scoring below 60 in the final exam.

- A considerable number of students achieved scores above 90 in the final exam, indicating exceptional performance and remarkable improvement.

3. Students' Performance in Each Criteria:

- Participants demonstrated stronger performance in the criteria of quality of voice, theoretical knowledge, and singing skills, indicating progress in these areas.

- Pronunciation and music performance showed relatively lower improvement, suggesting a need for further focus and development.

4. Comparison Performance between Pre-test and Final Exam:

- All participants demonstrated improvement in their scores from the pre-test to the final exam, indicating the effectiveness of the course.

- The average comparison score and increasing percentage suggest significant improvement across the participants, reflecting the positive teaching effects.

In conclusion, the vocal performance course targeted at 2nd-year students majoring in vocal performance at Shenyang Conservatory of Music has shown positive teaching effects. Participants exhibited notable improvement in their overall performance, with significant progress seen in theoretical knowledge, singing skills, and quality of voice. While some areas such as pronunciation and music performance may require additional attention, the overall results indicate that the course has been effective in enhancing participants' understanding and performance in vocal performance.

Discussion

In order to promote the integration of ancient poems and art songs into the vocal music teaching in colleges and universities, colleges and universities must pay more attention to the teaching of ancient poems and art songs, and has a firm vocal talent in Chinese culture and self-confidence. On the one hand, colleges and universities should start by increasing investment in the teaching of ancient poetry and art songs.

Zhao (2021) thought they can increase investment in the education of ancient poetry and art songs, and cooperate with full-time vocal teachers to create personalized school-based teaching materials for ancient poetry and art songs. Reasonably design the teaching content of ancient poetry and art songs according to the different learning stages, and finally form a systematic teaching mode. On the other hand, colleges and universities should fully tap the existing teaching resources, and carry out the teaching activities of ancient poetry and art songs through interdisciplinary integration. For example: colleges and universities can organize Chinese teachers and vocal music teachers to jointly research and design the teaching content of ancient poetry and art songs to make up for the lack of vocal music teachers in traditional poetry and cultural knowledge; colleges and universities can also organize students to participate in lectures on traditional Chinese culture The interest in poetry culture paves the way for the teaching of ancient poetry and art songs.

(2) Improving the teaching level of teachers' ancient poetry and art songs

If we want to improve the integration of ancient poetry art songs and vocal music teaching in colleges and universities, the key is to improve teachers' teaching level of ancient poetry art

songs. In the teaching process, teachers can combine the characteristics of ancient poetry and art songs to optimize their own teaching strategies from the following aspects.

Jin (2011) introduece reasonable choice of singing method. There are various types of ancient poetry and art songs, and the singing methods used are also different. In order to promote the integration of ancient poetry and art songs into vocal music teaching in colleges and universities, teachers must choose corresponding teaching songs according to actual teaching needs. For example: bel canto emphasizes vocal skills and pays attention to the resonance and penetration of the singer's voice. When teaching bel canto, teachers can choose the ancient poetry and art song "Apricot Blossoms in the Sky" as a teaching material. Students are required to use bel canto to complete the song, and guide them to correctly control the strength of breath and tone during the singing process. It reflects the sadness and lovesickness of the song. Another example: the national singing method pays attention to articulation and singing, which requires the singer to "according to the writing and singing" and "bringing the voice with emotion", and the timbre must have unique national characteristics. In order for students to master the key features of national singing, teachers can choose ancient poems and art songs such as "Yueren Song" and "Shejiang Picking Lotus" to guide students to practice, and let students embody rhyming by using coloratura and strengthening the articulation at the end of sentences, etc. Skills, improve their own national singing level.

Recommendation

1. Practical Recommendations

The genre of art songs was originally imported, and the writing of western art songs has strict rules. Western melodies are designed according to the severity and strength of the melody, while traditional Chinese poetry and music are tuned according to the melody and level. In comparison, the ancient poetry and art songs created by modern composers are relatively flexible. A good song is inseparable from the mutual support and matching of poetry and music. Only good words and good music can be regarded as an excellent work. In the works, we have to analyze the changes of harmony and music from different angles. Music is a further expression of words and a re-enrichment of the color of words. We use different methods to realize the expression structure of music and words, and find the internal relationship between them in the rhythm. For example, the emotionally intense part of the text is in the music remake, and the key words need to be given prefixes and emphasis when singing.

2. Recommendation for future research

The researchers who interest in this topic might explore the are of singing Chinese works which requires an organic combination of scientific singing and national style. It is the concept and pursuit of Chinese vocal music development in the past century. From the development of national vocal music theory, it can be seen that style expression and scientific vocalization are sometimes a pair of contradictions. In the 1950s, there was a debate between "local" and "foreign", and now there is a debate between "style" and "singing". In fact, soil and foreign, style and singing... are all different topics with the same dialectic relationship. Soil lies in the maintenance of style, and foreignness lies in the display of skills. It is impossible to maximize the artistic effect without the style of skills. Likewise, skill without style is meaningless and uninfectious. Therefore, it is very important to learn from foreign scientific singing methods and inherit the traditional national style. When it comes to style and singing, people often simply understand it as two skins, a collage grafting relationship of one Chinese and one foreign. This superficial understanding can easily lead to the division and opposition of style and

singing. For example, some people think that "foreign singing" or scientific singing are just foreign things, or even "academic" things, which are not suitable for the expression of national style. Some people think that singing in traditional music is not scientific at all and not worth learning. These views are misinterpretations of the relationship between singing and style. In fact, scientific singing not only exists in bel canto, but also in national vocal music. National style also contains scientific singing. In the same way, bel canto is also inseparable from the specific national style expression. Negating certain singing principles and requirements common to the mutual learning of Chinese and Western cultures is not conducive to broadening our academic horizons, learning from bel canto, and using foreign things for China, and it is also not conducive to our pioneering and innovative exploration of the treasure house of vocal music of the Chinese nation, so that the past serves the present. Separating the style from the singing method will do all harm to our national vocal music career. The crux of many controversial thoughts lies in the lack of comprehensive understanding and objective understanding of the dialectical relationship between style and singing.

References

Cai, Z. (1999). The Musicality of Tang Poetry. *Harvard Journal of Asiatic Studies*, 59(1), 67-118.

Chen, X., & Yang, M. (2019). An exploration of vocal health and hygiene education for Chinese university students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17), 3170.

Feng, J. (2017). The impact of cultural capital on the career success of classical singers in China. *Asian Music*, 48(2), 3-20.

Gao, H., & Wang, L. (2010). The Teaching of Chinese Music at the Tertiary Level: A Case Study. *Journal of Research in Music Education*, 58(1), 5-22.

Picken, L. (1975). Chinese Music and Musical Instruments. *London: Oxford University Press*.

Qi, X. (2007). The Art of Chinese Singing. *Beijing: China Nationality Press*.

Siu, R., & Law, W. (2013). A Study of Teaching Methods in Traditional Chinese Music Education. *International Journal of Music Education*, 31(2), 190-203.

Wang, S. (1999). The Art of Singing Chinese Poetry: A Study of Song and Yuan Ci. *Hong Kong: Chinese University Press*.

Wang, Y. (2015). An investigation into assessment practices in Chinese vocal performance education. *British Journal of Music Education*, 32(2), 147-163.

Xie, J., & Wang, Y. (2019). Vocal performance education in China: An investigation into perceptions of students and teachers. *Frontiers in Psychology*, 10, 2008.

Yuan, P. (2014). The development of vocal music education in China. *Journal of Singing*, 71(3), 297-303.

Zhang, Y. (2016). Vocal performance education in China: A review and analysis. *International Journal of Music Education*, 34(1), 19-29.

Yuan, P. (2014). The development of vocal music education in China. *Journal of Singing*, 71(3), 297-303.

Zhang, Y. (2016). Vocal performance education in China: A review and analysis. *International Journal of Music Education*, 34(1), 19-29.

อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญา และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

The Influence of Hybrid Work Model on Intellectual Capital and Innovative Work Behavior

ชลธิชา เจ้าวิลาส และ พนัชกร สิมะขจรบุญ
มหาวิทยาลัยศิลปากร
Cholthicha Jaowilas and Panuschagone Simakhajornboon
Silpakorn University, Thailand
Corresponding Author E-mail: jaowilas_c@su.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม 2) อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง และ 3) อิทธิพลของทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 153 คน ใช้วิธีเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ วิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างด้วยเทคนิควิธี PLS-SEM

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม 2) อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง และ 3) อิทธิพลของทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม พบว่า ทุนทางปัญญาด้านทุนทางโครงสร้าง มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ในขณะที่ทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ และทุนความสัมพันธ์ ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

* วันที่รับบทความ : 14 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 27 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 29 ตุลาคม 2566
Received: September 14 2023; Revised: October 27 2023; Accepted: October 29 2023

คำสำคัญ: รูปแบบการทำงานแบบผสม; ทุนทางปัญญา; พฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

Abstracts

This research aimed to study 1) the influence of the hybrid work model on innovative work behavior, 2) the influence of the hybrid work model on intellectual capital in human capital, relational capital, and structural capital, and 3) the influence of intellectual capital in human capital, relation capital, and structure capital on innovative work behavior. This research was a quantitative approach. The sample was 153 employees in the ICT industry involving research and development in Bangkok and Vicinity. They were selected by purposive sampling. The instrument for collecting data was a questionnaire. Analysis of data by analyzing the structural equations with PLS-SEM procedures.

The research results followed the aimed to study 1) the influence of the hybrid work model on innovative work behavior found that the hybrid work model positively influenced innovative work behavior, 2) the influence of the hybrid work model on intellectual capital in human capital, relational capital, and structural capital found that the hybrid work model positively influenced intellectual capital in human capital, relational capital, and structural capital, and 3) the influence of intellectual capital in human capital, relation capital, and structure capital positively influenced innovative work behavior found that the intellectual capital in structure capital positively influenced innovative work behavior. Whereas, the intellectual capital in human capital, and relational capital did not positively influence innovative work behavior.

Keywords: Hybrid Work Model; Intellectual Capital; Innovative Work Behavior

บทนำ

การพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการเสริมสร้างสังคมที่ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลก และสนับสนุนให้คนไทยมีโอกาสพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ พร้อมกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มที่สูงขึ้น และคำนึงถึงความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีระดับการเปลี่ยนแปลงที่ครอบคลุมทั้งโครงสร้าง นโยบาย หนึ่งในนั้นคือ การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม มุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการสำคัญ ผ่านการผลักดันส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์พัฒนาการของสังคมยุคใหม่ พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงเศรษฐกิจท้องถิ่นและผู้ประกอบการรายย่อยกับห่วงโซ่มูลค่าของภาค

การผลิตและบริการเป้าหมาย รวมถึงพัฒนาระบบนิเวศที่ส่งเสริมการค้าการลงทุนและนวัตกรรม (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2565: 20)

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งนวัตกรรมเกิดจากการใช้ความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี การประกอบการ หรือการตลาด เพื่อสร้างหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ หรือกระบวนการใหม่ ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้ตัวสินค้าหรือบริการ นวัตกรรมมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน เนื่องจากนวัตกรรมจะผลักดันให้มีการเติบโตของผลิตภัณฑ์หรือการบริหารจัดการในระยะยาว และสร้างความสามารถในการแข่งขันในอนาคต ช่วยสร้างความได้เปรียบเชิงธุรกิจ การเป็นผู้นำในกลุ่มของตลาดนั้น ๆ และผลประโยชน์ในการขายหรือให้เช่าสิทธิบัตร ทำให้เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสร้างความเป็นอยู่ในสังคมให้ดีขึ้น (ณัฐวุฒิ พงศ์สิริ, 2563: 1) ดังนั้นการทำงานให้ได้มาซึ่งนวัตกรรมนับเป็นสิ่งท้าทายสำหรับองค์กร และส่งผลดีในระยะยาวต่อไปในอนาคต

จากการระบาดของโควิด-19 เศรษฐกิจโลกมีการเปลี่ยนแปลงและเกิดการปรับรูปแบบสถานที่ทำงาน ดังนั้นองค์การอนามัยโลก (WHO) จึงได้เสนอแนวปฏิบัติและคำแนะนำสำหรับสถานที่ทำงานผ่านการเปลี่ยนรูปแบบการทำงาน การทำงานที่บ้านเป็นหนึ่งในมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคมในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งช่วยลดอัตราการแพร่เชื้อโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อกำหนดด้านระยะห่างทางสังคมได้กลายเป็นความท้าทายสำหรับสถานที่ทำงานแบบดั้งเดิม ซึ่งในหลาย ๆ ประเทศให้ความสำคัญในการควบคุมหรือออกกฎหมายเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานที่เน้นประสบการณ์ในสำนักงาน สวัสดิภาพและความปลอดภัยของพนักงาน ทั้งยังกำหนดให้เป็นเป้าหมายของหลายองค์กรอีกด้วย (Shaw et al, 2020: 1-3)

การทำงานที่บ้านมีผลดีทั้งต่อองค์กรและพนักงานในด้านค่าใช้จ่ายโดยตรงที่ลดลง เวลาที่ประหยัดได้จากการเดินทาง และผลิตภาพในการทำงานที่เพิ่มขึ้น โดยประโยชน์ส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดตกอยู่กับพนักงานในรูปของเวลาในการเดินทาง ซึ่งทำให้พนักงานมีเวลาในการทำกิจกรรมตามที่ต้องการเพิ่มขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (เสาวรัจ รัตนคำฟู และเมธาวี รัชตวิจิน, 2563: 1) สำหรับในต่างประเทศนั้นหลายอุตสาหกรรมเห็นผลลัพธ์ทั้งเชิงบวกและเชิงลบของการทำงานทางไกลหรือชั่วโมงการทำงานแบบยืดหยุ่น (Raišienė et al., 2020: 1-2) แม้ว่าการทำงานในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ทำให้พนักงานต้องปรับตัวหลายอย่างและสร้างความวิตกกังวล แต่จากการศึกษาในด้านอื่น ๆ พบว่า การทำงานที่ยืดหยุ่นเป็นการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกสำหรับพนักงานจำนวนมากทั่วโลก (Johannessen, 2018: 22-23) ซึ่งพนักงานมีความสำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างมากเพราะเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบกับในสภาวะปัจจุบัน การดำเนินธุรกิจขององค์กรต้องมีการปรับตัวให้สามารถเผชิญกับทุกสถานการณ์ของสภาวะแวดล้อมที่มีความผันผวนตลอดเวลา ธุรกิจจึงจำเป็นต้องดำเนินงานภายใต้เศรษฐกิจฐานความรู้ ซึ่งเป็นยุคที่ให้ความสำคัญกับการสร้างความรู้ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญา (นิรุษา ศิริวิริษกุล, 2560: 74) ซึ่งเป็นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Kamukama, 2013: 261-262)

ทุนทางปัญญา ตามการศึกษาของ Radonić et al (2021: 770-786) ประกอบด้วย ทุนมนุษย์ ทุนทางโครงสร้าง และทุนความสัมพันธ์ สำหรับทุนมนุษย์นั้นเป็นแหล่งที่มาสำหรับการสร้างนวัตกรรมและการพัฒนาในองค์กร (Lopez and Cuartas, 2010: 309) ในขณะที่ทุนทางโครงสร้างเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานและนโยบายของบริษัท การมีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี การสร้างนวัตกรรมจากการวิจัยและพัฒนาด้วยบริษัทเอง ทุนทางโครงสร้างนั้นจะสร้างขึ้นโดยมนุษย์แต่เป็นสิ่งที่ยังคงอยู่กับบริษัทแม้ว่าพนักงานจะกลับบ้านหรือไม่ได้ร่วมงานกับบริษัทแล้วก็ตาม (Petty and Guthrie, 2000: 158-160) ส่วนทุนความสัมพันธ์จะคำนึงถึงการนำพาความรู้ไปสู่ความสัมพันธ์ผ่านทุนทางโครงสร้าง เป็นทุนทางปัญญาในแง่ของการพัฒนาคุณภาพและความเติบโตของความสัมพันธ์ระหว่าง พนักงาน ลูกค้า หุ้นส่วน ผู้ผลิต และคู่แข่ง รวมไปถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีและความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Hsu and Wang, 2012: 1) และทุนความสัมพันธ์เป็นสิ่งที่สอดคล้องกับความมุ่งหมายระดับชาติและองค์กร ซึ่งช่วยในการพัฒนาต่อยอดจากสิ่งเดิมไปสู่สิ่งใหม่ สร้างมูลค่าเพิ่มให้เกิดขึ้น ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันที่สูง แต่อย่างไรก็ดี การพัฒนาด้านนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเป็นเพียงพื้นผิวของการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น แท้จริงแล้วในกระบวนการพัฒนาหรือการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ล้วนมีพื้นฐานมาจากการพัฒนาคนทั้งสิ้น (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559: 21-23)

การที่จะทำให้เกิดนวัตกรรมได้นั้นต้องอาศัยความร่วมมือจากพนักงานในองค์การเป็นสำคัญ เพราะนวัตกรรมไม่ได้ถูกสร้างโดยเครื่องจักร แต่เกิดจากทักษะ ความรู้ ความสามารถ ของพนักงานในองค์การที่จะนำมาซึ่งความคิดใหม่ ๆ และสร้างนวัตกรรมให้กับองค์การ ดังนั้น พนักงานจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรม และเป็นผู้มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและสนับสนุนให้การดำเนินการขององค์การเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สร้างความสำเร็จและเจริญก้าวหน้า และนำมาซึ่งความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์การ จึงทำให้แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมได้รับความสนใจศึกษาจากนักจิตวิทยาองค์การเป็นอย่างมาก (ประเวช ชุมเกษรกูลกิจ และ ศจีมาจ ณ วิเชียร, 2561: 27-31) ซึ่งพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมนั้นเกี่ยวข้องทั้งกับระดับบุคคล กลุ่มงาน และองค์การ เป็นการแสดงออกถึงความตั้งใจในการริเริ่มและ นำเสนอความคิด ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการในการทำงานใหม่ ๆ ซึ่งอาจรวมถึงการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดียิ่งขึ้น พนักงานในองค์การสามารถมีพฤติกรรมการทำงานที่ส่งเสริมองค์การหรือมีพฤติกรรมที่ทำให้องค์การเกิดการถดถอยได้ การแข่งขันที่ไม่หยุดยั้งของธุรกิจส่งผลให้การทำงานแบบปกตินั้นทำให้องค์การล้าหลังได้ เนื่องจากทุกธุรกิจมักอยู่ได้เพราะมีการปรับตัวและพัฒนาอยู่ตลอดเวลา พฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการขับเคลื่อนองค์การให้สามารถพัฒนาได้ตลอดเวลา พนักงานจึงเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจและสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและเกิดเป็นนวัตกรรมได้ พฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมเป็นพฤติกรรมพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความคิด การเสนอความคิด และการประยุกต์ใช้

ความคิดใหม่ในบริบทงานซึ่งมีแนวโน้มที่จะแก้ไขปัญหาหรือพัฒนางานของตนเอง กลุ่มงาน หรือ องค์การได้ (จารุวรรณ ยอดระฆัง, 2563: 11-12)

สำหรับประเทศไทยนั้นแม้มีการทำงานในรูปแบบผสม แต่ก็ยังไม่มีการศึกษาถึงอิทธิพลของรูปแบบการทำงานลักษณะนี้ต่อทุนทางปัญญา และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม และจากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาและพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ในครั้งนี้จะช่วยให้องค์กรที่ต้องมีการทำงานแบบผสมสามารถก้าวไปสู่องค์กรแห่งนวัตกรรมจากการสร้างทุนทางปัญญาสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้แก่ธุรกิจอย่างยั่งยืน สร้างความสามารถในการแข่งขัน เกิดผลผลิต บริการใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ในระดับบุคคล สังคม และประเทศชาติได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง
3. เพื่อศึกษาอิทธิพลของทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร ได้แก่ พนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสมในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยสุ่มด้วยอำนาจการทดสอบ (Power of Test) จากโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power 3.1.9.7 เพื่อคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยสัดส่วนของจำนวนตัวแปรทำนาย (Number of Predictors) จากโมเดลสมการโครงสร้างมีจำนวน 7 ตัวแปร ขนาดอิทธิพล (Effect Size) ระดับกลางที่ 0.15 แอลฟ่า (α) = 0.05 และ power = 0.95 ผลจากคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนขั้นต่ำเท่ากับ 153 ตัวอย่าง และเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่ 1) คำถามคัดกรอง จำนวน 3 ข้อคำถาม ประกอบด้วย ท่านทำงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่

เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาใช่หรือไม่ ท่านทำงานอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลใช่หรือไม่ และปัจจุบันท่านทำงานในรูปแบบการทำงานแบบผสม (เข้าทำงานที่สำนักงาน ผสมกับการทำงานที่ใดก็ได้) ใช่หรือไม่ 2) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อคำถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และลักษณะของการจดทะเบียนกิจการ 3) แบบสอบถามปลายปิดเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานแบบผสม จำนวน 22 ข้อคำถาม โดยมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนการแสดงระดับความคิดเห็นตั้งแต่มากที่สุด = 5 คะแนน ไปจนถึงน้อยที่สุด =1 คะแนน 4) แบบสอบถามปลายปิดเกี่ยวกับเกี่ยวกับทุนทางปัญญา ประกอบด้วย ทุนมนุษย์ ทุนทางโครงสร้าง และทุนความสัมพันธ์ จำนวน 19 ข้อคำถาม โดยมีคำตอบให้เลือก 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับการแสดงระดับความคิดเห็นตั้งแต่มากที่สุด = 5 คะแนน ไปจนถึงน้อยที่สุด =1 คะแนน และ 5) แบบสอบถามปลายปิดเกี่ยวกับเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม จำนวน 12 ข้อคำถาม

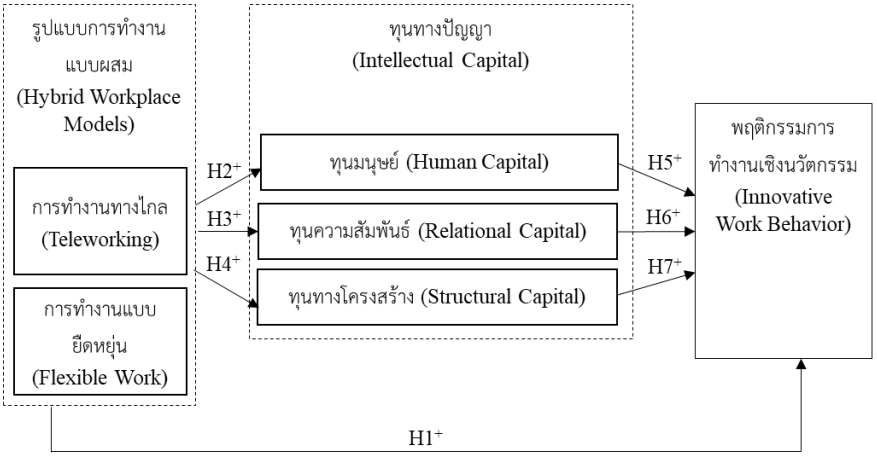
การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน พิจารณาถึงความสอดคล้อง ความครอบคลุมทั้งข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ นิยามศัพท์ และความเหมาะสมทางด้านภาษาของข้อคำถาม ผลที่ได้จากการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (IOC) พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่าระหว่าง 0.67-1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่า IOC ที่ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2553: 67) จากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ จำนวน 30 ชุด แล้วนำมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยใช้เกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ควรได้สูงกว่า 0.7 (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 99) โดยผลที่ได้จากการทดสอบความเชื่อมั่นของข้อคำถาม พบว่า มีค่าระหว่าง 0.821-0.951 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ ดังนั้นแบบสอบถามชุดนี้จึงจะสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยติดต่อขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์จากบริษัท หรือองค์กรต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นนำสำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลติดต่อกับแต่ละบริษัท หรือองค์กรที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งนัดหมาย วัน เวลา และสถานที่ ที่จะดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูลด้วยตนเอง หลังจากได้รับการตอบรับให้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้นั้น ผู้วิจัยจึงจัดเตรียม แบบสอบถามโดยส่งทางไปรษณีย์ ให้ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์ ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับการตอบกลับจากแบบสอบถามจนครบ จำนวน 153 ฉบับแล้ว ได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่ได้ตอบกลับมาตรวจสอบและคัดแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ หรือตอบไม่ครบทุกตอน และทำการลงรหัส จัดระบบข้อมูล วิเคราะห์หาค่าสถิติเพื่อทำการทดสอบสมมติฐานและเขียนรายงานผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล หลังจากได้รวบรวมแบบสอบถามและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน (Frequency) และร้อยละ (Percentage) และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์สมการโมเดลเชิงโครงสร้างแบบกำลังสองน้อยที่สุดบางส่วน (Partial Least Squares Structural Equation Modeling: PLS-SEM) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ Smart PLS 4.0 กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญา และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานแบบผสม จากงานวิจัยของ Baert et al. (2020: 5-6) และ Radonić et al. (2021: 770-786) ทุนทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง จากงานวิจัยของ Radonić et al. (2021: 770-786) และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม จากงานวิจัยของ De Jong and Den Hartog (2010: 34-35) มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวทางการศึกษา ดังแสดงในแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากแผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย สามารถกำหนดสมมติฐานได้ดังนี้

H1 : รูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

H2 : รูปแบบการทำงานแบบผสม มีอิทธิพลทางบวกต่อทุนมนุษย์

H3 : รูปแบบการทำงานแบบผสม มีอิทธิพลทางบวกต่อทุนความสัมพันธ์

H4 : รูปแบบการทำงานแบบผสม มีอิทธิพลทางบวกต่อทุนทางโครงสร้าง

H5 : ทุนมนุษย์ มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

H6 : ทุนความสัมพันธ์ มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

H7 : ทุนทางโครงสร้าง มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

ผลการวิจัย

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม จำนวน 153 คน ส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 51.30 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30 - 39 ปี จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 46.75 ส่วนมากจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 และส่วนใหญ่ทำงานในบริษัทที่มีลักษณะของการจดทะเบียนกิจการเป็นบริษัทจำกัด จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 62.34

ผลการประเมินโมเดลการวัด พบว่า จากการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability) พบว่า ตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่า Composite Reliability (CR) และค่า Cronbach's Alpha มากกว่า 0.70 จึงสรุปได้ว่า การวัดตัวแปรแฝงทั้งหมดในตัวแบบมีความน่าเชื่อถือ (Chin, 2010: 433-434; Hair et al., 2017: 80) การวิเคราะห์ความตรงเชิงสอดคล้อง (Convergent Validity) พบว่า ตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่า AVE มากกว่า 0.50 จึงสรุปได้ว่า มีความตรงเชิงสอดคล้องระหว่างตัวแปรสังเกตที่สังกัดตัวแปรแฝงเดียวกันในทุกตัวแปรแฝงของตัวแบบ (Chin: 433-434, 2010; Hair et al., 2017: 77) ส่วนการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของตัวแปรสังเกต (Indicator Reliability) พบว่า ตัวแปรสังเกตทุกตัวมีค่า Outer Loading มากกว่า 0.708 จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรสังเกตทั้งหมดในตัวแบบมีความน่าเชื่อถือ (Chin: 433-434, 2010; Hair et al., 2017: 77) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่า Factor Loading, Cronbach's Alpha, Composite Reliability, AVE

Construct	Factor Loadings	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	AVE
รูปแบบการทำงานแบบผสม	0.710 - 0.779	0.947	0.953	0.558
ทุนมนุษย์	0.709 – 0.826	0.767	0.851	0.589
ทุนความสัมพันธ์	0.727 – 0.849	0.880	0.909	0.625
ทุนทางโครงสร้าง	0.814- 0.881	0.902	0.927	0.719
พฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม	0.716 – 0.792	0.908	0.924	0.576

สำหรับการวิเคราะห์ความตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity) พบว่า รากที่สองของค่า AVE ของตัวแปรแฝงแต่ละตัว มีค่ามากกว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงนั้นกับตัวแปรแฝงอื่น ๆ ในตัวแบบ ประกอบกับค่า Cross Loading ของตัวแปรสังเกตแต่ละตัวกับตัวแปรแฝงที่สังกัดมีค่ามากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับค่า Cross Loading ของตัวแปรสังเกตนั้นกับตัวแปรแฝงอื่น ๆ ในตัวแบบ จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรแฝงทั้งหมดของตัวแบบมีความตรงเชิงจำแนก และถูกวัดด้วยตัวแปรสังเกตที่ถูกต้อง (Fornell & Larcker, 1981: 44) นอกจากนี้ ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างจะต้องมีการทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ขององค์ประกอบทำนายที่จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (VIF) ควรมีค่าต่ำกว่า 3.3 (Hair et al., 2017: 93; Diamantopoulos & Siguaw, 2006: 12-13) ซึ่งเมื่อพิจารณาตารางที่ 2 พบว่า องค์ประกอบทำนายมีค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวนระหว่าง 1.607 - 2.782 สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด หมายความว่าโมเดลสมการโครงสร้างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอก ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าความตรงเชิงจำแนก วัดด้วยเกณฑ์ของ Fornell-Larcker

Construct	VIF	HUM	HWM	IWB	REL	STR
ทุนมนุษย์ (Human Capital: HUM)	1.607	*0.768*				
รูปแบบการทำงานแบบผสม (Hybrid Work Models: HWM)	2.782	0.533	*0.747*			
พฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม (Innovative Work Behavior: IWB)	2.101	0.707	0.688	*0.759*		
ทุนความสัมพันธ์ (Relational Capital: REL)	2.015	0.679	0.534	0.756	*0.791*	
ทุนทางโครงสร้าง (Structural Capital: STR)	2.448	0.690	0.569	0.685	0.686	0.848

หมายเหตุ: ค่าตัวเลขใน Main Diagonal คือ $\sqrt{\text{AVE}}$

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.334 ค่า t-values เท่ากับ 3.495 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.533 ค่า t-values เท่ากับ 6.061 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทุนมนุษย์ อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทุนมนุษย์ ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนความสัมพันธ์ มีค่าเท่ากับ 0.534 ค่า t-values เท่ากับ 5.341 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทุนความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทุนความสัมพันธ์ นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนทางโครงสร้าง ยังพบว่ามีค่าเท่ากับ 0.569 ค่า t-values เท่ากับ 6.257 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.000 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทุนทางโครงสร้าง อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่ารูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อทุนทางโครงสร้าง

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาอิทธิพลของทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.115 ค่า t-values เท่ากับ 1.104 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.270 แสดงให้เห็นว่าทุนมนุษย์ไม่มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าทุนมนุษย์มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอิทธิพลของทุนความสัมพันธ์ที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม มีค่าเท่ากับ 0.196 ค่า t-values เท่ากับ 1.823 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.068 แสดงให้เห็นว่าทุนความสัมพันธ์ไม่มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ซึ่งไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าทุนความสัมพันธ์มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ในขณะที่เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางอิทธิพลของทุนทางโครงสร้างที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม พบว่า มีค่าเท่ากับ 0.331 ค่า t-values เท่ากับ 2.736 และมีระดับนัยสำคัญที่ p เท่ากับ 0.006 แสดงให้เห็นว่าทุนทางโครงสร้างมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ซึ่งสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าทุนทางโครงสร้างมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยจะอภิปรายตามลำดับวัตถุประสงค์ในการวิจัย ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

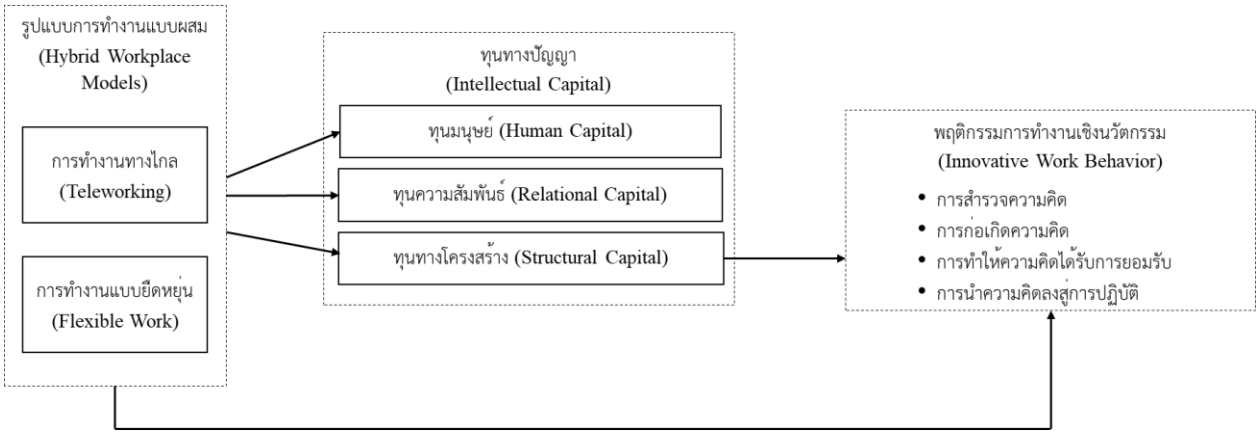
จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง เท่ากับ 0.410 และยังมีอิทธิพลทางบวกเชิงอ้อมต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมผ่านทุนทางปัญญาด้านทุนทางโครงสร้าง เท่ากับ 0.188 สะท้อนให้เห็นว่าในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสมนั้น การกำหนดรูปแบบของการทำงานที่พนักงานสามารถเลือกทำงานได้ทั้งจากสำนักงาน บ้าน หรือจากที่ใดก็ได้แทนที่การทำงานในรูปแบบเดิมที่ทำงานในสำนักงานเพียงอย่างเดียว เพื่อให้อิสระกับพนักงานได้มีทางเลือกในการทำงานมากขึ้น และเกิดผลงานสูงที่สุด ภายใต้นโยบายการทำงานที่มีความยืดหยุ่นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต่อการกระตุ้นพฤติกรรมของบุคคลให้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้เกิดการเริ่มต้นและเจตน าในการสร้างความคิดใหม่ ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ ภายใต้บทบาทการทำงานของตนเอง กลุ่ม หรือองค์การ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มหรือองค์การ ทั้งในเรื่องการสร้างความคิด การสร้างสัมพันธ์และการสนับสนุนความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ รวมถึงกระบวนการที่ปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการแก้ปัญหาในการทำงานขององค์กร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Nicolás-Agustín et al. (2022: 401-405) ที่ชี้ให้เห็นว่าแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์เชิงดิจิทัล ที่มีการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดีผ่านภาวะผู้นำขององค์อย่างเหมาะสม และนำนโยบายการทำงานทางไกลมาปฏิบัติในองค์การ เป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในการทำงานของพนักงาน เช่นเดียวกับ Budur et al. (2023: 11-14) พบว่าวัฒนธรรมในการทำงานเชิงนวัตกรรม ส่งกระทบเชิงบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคคล และ Almahamid and Ayoub (2022: 424-425) พบว่า การออกแบบการทำงานให้มีความยืดหยุ่น การออกแบบการทำงานให้สามารถทำงานจากที่บ้านได้ และวัฒนธรรมในการทำงานเชิงนวัตกรรม ล้วนแล้วแต่เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมในองค์กร ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ Pooja and Kanupriya (2019: 72-78) ที่ชี้เห็นว่าความสมดุลในชีวิตการทำงานซึ่งมาจากการทำงานแบบผสมส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม และ Davidescu et al (2020: 647) พบว่า การทำงานจากที่บ้าน หรือการทำงานจากที่บ้านผสมกับการทำงานที่สำนักงาน หรือการทำงานทางไกล การทำงานในรูปแบบต่าง ๆ เป็นปัจจัยกำหนดสำคัญที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ความสัมพันธ์ทางสังคมและอาชีพ การเรียนรู้และการพัฒนาส่วนบุคคล ระดับแรงจูงใจในการทำงานโดยรวมของพนักงาน และนำมาสู่การกระทำพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมที่เพิ่มมากขึ้น

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสม มีอิทธิพลทางบวกต่อปัจจัยทุนทางปัญญาทั้ง 3 ด้านได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสมนั้น การกำหนดรูปแบบของการทำงานที่พนักงานสามารถเลือกทำงานได้ทั้งจากสำนักงาน บ้าน หรือจากที่ใดก็ได้ แทนที่การทำงานในรูปแบบเดิมที่ทำงานในสำนักงานเพียงอย่างเดียว เพื่อให้อิสระกับพนักงานได้มีทางเลือกในการทำงานมากขึ้น และเกิดผลงานสูงที่สุด ภายใต้นโยบายการทำงานที่มีความยืดหยุ่นเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ต่อการสร้างความรู้และสิ่งที่จับต้องไม่ได้ สำหรับใช้ในการดำเนินการขององค์กรก่อให้เกิดมูลค่า เกิดประโยชน์ต่อองค์กรของพนักงาน โดยการกำหนดรูปแบบการทำงานแบบผสมนั้น ส่งผลต่อการสร้างและพัฒนาทักษะ ความรู้ความชำนาญ ประสบการณ์ความเชี่ยวชาญ ความคิดสร้างสรรค์ตลอดจนบุคลิกภาพ และทรัพย์สินส่วนบุคคลอื่นที่จับต้องไม่ได้มากที่สุดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความพึงพอใจองค์กร ความเชี่ยวชาญทั้งด้านความรู้และทักษะการทำงาน และความภักดีต่อองค์กรของพนักงาน ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เป็นตัวบ่งชี้ของปัจจัยทุนทางปัญญา ด้านทุนมนุษย์ ที่พนักงานให้ความสำคัญมากที่สุด 3 อันดับแรก เช่นเดียวกัน การกำหนดรูปแบบการทำงานแบบผสมนั้น ยังส่งผลต่อการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในองค์กรและระหว่างสมาชิกกับบุคคลภายนอก ซึ่งรวมถึงผู้ผลิตสินค้า ลูกค้าหรือองค์กรอื่น ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานของความร่วมมือและการทำงานร่วมกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Radonić et al. (2021: 779-781) พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมทั้งการทำงานทางไกลและการทำงานที่มีความยืดหยุ่น เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อทุนทางปัญญาของพนักงานทั้งทางด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง และ Putri et al. (2023: 392-395) พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมของสถานที่ทำงานยุคใหม่ ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญ

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาอิทธิพลของทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม พบว่า ปัจจัยทุนทางปัญญา 2 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ และทุนความสัมพันธ์ ไม่มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาของ Chou et al. (2018: 675-678) ที่พบว่า ทุนมนุษย์ส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม และ Helmy et al. (2020: 193-194) ที่ชี้ให้เห็นว่าการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนสมาชิกในสถานที่ทำงานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน จากผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่าในมุมมองของกลุ่มตัวอย่างจากพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสมนั้น การที่องค์กรมีทุนทางปัญญาที่เกิดการพัฒนาทุนมนุษย์ ด้วยการสร้างความรู้และสิ่งที่จับต้องไม่ได้ สำหรับใช้ในการ

ดำเนินการขององค์กร ก่อให้เกิดมูลค่า เกิดประโยชน์ต่อองค์กรของพนักงาน อีกทั้งการพัฒนาทุนความสัมพันธ์โดยการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในองค์กรและระหว่างสมาชิกกับบุคคลภายนอก รวมถึงผู้ผลิตสินค้า ลูกค้าหรือองค์กรอื่น ๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานของความร่วมมือและการทำงานร่วมกัน ไม่ได้มีความสัมพันธ์กันหรือส่งผลโดยตรงต่อการกระตุ้นพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของบุคคล ให้มีความมุ่งหมายในการสร้างความคิดใหม่ ๆ การสร้างสัมพันธ์และการสนับสนุนความคิดเริ่มเริ่มสร้างสรรค์ และการนำความคิดสร้างสรรค์ไปประยุกต์ใช้ รวมถึงการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการแก้ปัญหาที่เกิดจากการทำงานขององค์กร ซึ่งตรงกันข้ามกับปัจจัยทุนทางปัญญาที่เกิดจากการพัฒนาทุนทางโครงสร้าง ด้วยวิธีการหรือความรู้ที่หมุนเวียนอยู่ในงานขององค์กร รวมถึงนโยบาย เทคโนโลยีและสมรรถนะในการจัดการระบบงาน ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนให้องค์กรอยู่ได้ยั่งยืน ที่เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Pangidoan and Nawangsari (2022: 784-785) ที่แสดงให้เห็นว่าทุนทางโครงสร้างส่งผลทางบวกต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงานในองค์กร ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับผลการวิจัยที่พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสมนั้น มีอิทธิพลทั้งทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม และยังมีอิทธิพลทางบวกเชิงอ้อมต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมผ่านทุนทางปัญญาด้านทุนทางโครงสร้าง ยังเป็นผลทำให้ปัจจัยทุนทางปัญญาทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ และทุนความสัมพันธ์ ไม่มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม ที่เป็นเช่นนี้อาจด้วยสาเหตุที่ว่าการฝังตรึงในโครงสร้างขององค์กรนั้นไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน (Amankwaa et al., 2022: 520-522) และการสร้างสัมพันธภาพผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้นำขององค์กรและพนักงาน การรู้สึกผูกพันกันทางจิตใจและการรู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในการปฏิบัติงานของพนักงาน (Mulligan et al., 2021: 9) ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับ Brunetto et al. (2020: 290-291) ที่ชี้ให้เห็นว่าการสร้างสัมพันธภาพผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้นำขององค์กรและพนักงาน ไม่มีอิทธิพลกับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมในการปฏิบัติงานของพนักงาน นอกจากนี้การให้ความรู้ที่ตนเองมีอยู่แก่เพื่อนร่วมงานและนำมาใช้เพื่อแก้ปัญหาในองค์กร ยังไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมการให้บริการของพนักงาน และ Esquivel and Solís (2020: 20-23) ที่พบว่าทุนทางมนุษย์ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเชิงนวัตกรรมของพนักงาน

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น สามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาและพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม ได้ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาและพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ผลของงานวิจัยทำให้เกิดการสร้างตัวแบบที่ใช้ในการอธิบายอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาและพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม โดยสามารถนำแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานแบบผสม จากงานวิจัยของ Baert et al. (2020: 5-6) และ Radonić et al. (2021: 770-786) ทุนทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง จากงานวิจัยของ Radonić et al. (2021: 770-786) และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม จากงานวิจัยของ De Jong and Den Hartog (2010: 34-35) มาประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวทางการศึกษาอิทธิพลของรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีต่อทุนทางปัญญาและพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม และสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต อีกทั้งผลของงานวิจัยสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อต่อยอดงานวิจัยในอนาคตได้ นอกเหนือจากปัจจัยรูปแบบการทำงานแบบผสมที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยทุนทางปัญญาทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง และยังมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกและอิทธิพลทางบวกเชิงอ้อมต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมแล้ว ยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกหรือไม่ จากการวิเคราะห์ค่าสถิติของงานวิจัยนี้จะเห็นได้ว่าปัจจัยดังกล่าวข้างต้น มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจภายหลังการปรับปรุงแล้ว เท่ากับ 0.711 ถือว่ามีความแม่นยำของการทำนายอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งค่านี้สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 71.10 กล่าว

อีกนัยหนึ่ง นั่นคือ ยังมีอีกถึงร้อยละ 28.90 ที่อาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ เช่น ภาวะผู้นำแบบมอบอำนาจเบ็ดเสร็จ และการแบ่งปันความรู้ จากงานวิจัยของ Vuong and Hieu (2023: 394-412) และการให้รางวัลจากผลการปฏิบัติงานและการประเมินเชิงพัฒนาจากผลการปฏิบัติงาน จากงานวิจัยของ Thneibat and Sweis (2023: 1646-1666) เป็นต้น ซึ่งนอกเหนือจากงานวิจัยนี้ที่สามารถนำมาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมของพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสมได้

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและปฏิบัติการ

จากผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการทำงานแบบผสม มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกและอิทธิพลทางบวกเชิงอ้อมต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม อีกทั้งยังมีอิทธิพลทางบวกต่อปัจจัยทุนทางปัญญาทั้งทางด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ และทุนทางโครงสร้าง ดังนั้น บริษัทในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนาที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม ควรให้ความสำคัญกับการกำหนดรูปแบบการทำงานแบบผสมที่พนักงานสามารถเลือกทำงานได้ทั้งจากสำนักงานบ้าน หรือจากที่ใดก็ได้ แทนที่การทำงานในรูปแบบเดิมที่ทำงานในสำนักงานเพียงอย่างเดียว เพื่อให้อิสระกับพนักงานได้มีทางเลือกในการทำงานมากขึ้น และเกิดผลงานสูงที่สุด ภายใต้นโยบายการทำงานที่มีความยืดหยุ่น ทั้งการทำงานทางไกลที่ช่วยลดความเครียด การรักษาสมดุลระหว่างการใช้ชีวิตและการทำงานให้ดีขึ้นจากการทำงานทางไกลของพนักงาน และการกำหนดแนวทางในการทำงานทางไกลอย่างมีประสิทธิผลองค์กรร่วมกับการกำหนดรูปแบบการทำงานแบบยืดหยุ่นที่ไม่ทำให้เกิดความยุ่งยาก ทำให้พนักงานรู้สึกมีความสุขในการทำงาน และการวางแนวทางในการทำงานแบบยืดหยุ่นได้อย่างมีประสิทธิผลขององค์กร ซึ่งการให้ความสำคัญกับการออกแบบรูปแบบการทำงานแบบผสมผสานทั้งในมิติของการทำงานทางไกลและความยืดหยุ่นในการทำงานดังกล่าวข้างต้น จะช่วยเพิ่มระดับพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมได้โดยตรง ทั้งพฤติกรรมการสำรวจความคิด การก่อเกิดความคิด การทำให้ความคิดได้รับการยอมรับ และการนำความคิดลงสู่การปฏิบัติของพนักงานให้มากยิ่งขึ้นตามไปด้วย อีกทั้งยังส่งผลต่อการสร้างทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ให้เกิดความพึงพอใจต่อองค์กร มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านความรู้และทักษะการทำงาน และมีความภักดีต่อองค์กร ด้านความสัมพันธ์เพื่อรักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ขายปัจจัยผลิต/ซัพพลายเออร์ การสร้างความพึงพอใจต่อสินค้า หรือบริการขององค์กรของลูกค้า และการมีระบบการรักษาลูกค้าและความภักดีต่อองค์กร และทุนทางโครงสร้างขององค์กรให้มีกระบวนการทำงานที่โปร่งใส มีระบบที่ดีเกี่ยวกับเงื่อนไขการจำหน่ายสินค้า/บริการ และมีโครงสร้างและการจัดระเบียบฐานข้อมูลที่ดีมากยิ่งขึ้น

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยอาจใช้ผลที่ได้รับจากการศึกษาที่พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ว่า ปัจจัยทุนทางปัญญา 2 ด้าน ได้แก่ ทุนมนุษย์ และทุนความสัมพันธ์ มีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรม โดยการใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก หรือวิธีการอื่น ๆ ตามความเหมาะสมจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อค้นหาคำตอบ ขยายความ และเพิ่มความลุ่มลึกของข้อมูลว่า เพราะเหตุใดปัจจัยทุนทางปัญญาทั้ง 2 ด้านดังกล่าวข้างต้น จึงไม่นำไปสู่พฤติกรรมของบุคคลที่มีจุดมุ่งหมาย การก่อให้เกิดการเริ่มต้นและเจตนาในการสร้างความคิดใหม่ ๆ และนำมาประยุกต์ใช้ ภายใต้บทบาทการทำงานของตนเอง กลุ่ม หรือองค์การ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มหรือองค์การ ทั้งในเรื่องการสร้างความคิด การสร้างสัมพันธ์และการสนับสนุนความคิด และการนำความคิดไปประยุกต์ใช้ รวมถึงกระบวนการที่ปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการแก้ปัญหาในการทำงานขององค์กรที่เพิ่มมากขึ้นของพนักงานในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานการวิจัยและพัฒนา ที่ทำงานในบริษัทที่มีการให้พนักงานทำงานด้วยรูปแบบการทำงานแบบผสม นอกจากนี้ ผู้วิจัยอาจนำข้อมูลด้านประชากรศาสตร์มาใช้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ เช่น เพศที่แตกต่างกัน ช่วงอายุที่แตกต่างกัน ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน และการทำงานในบริษัทที่มีลักษณะของการจดทะเบียนกิจการที่แตกต่างกัน ว่าส่งผลต่อการรับรู้ถึงรูปแบบการทำงานแบบผสม ทุนทางปัญญาด้านทุนมนุษย์ ทุนความสัมพันธ์ ทุนทางโครงสร้าง และพฤติกรรมการทำงานเชิงนวัตกรรมแตกต่างกันหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

จารุวรรณ ยอดระฆัง. (2563). การพัฒนาพฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในงานของบุคลากรผู้มีศักยภาพสูงผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการบนฐานแนวคิดทุนทางจิตวิทยาเชิงบวก. *ปริญญานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาประยุกต์*. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐวุฒิ พงศ์สิริ. (2563). Digital Economy ... Digital HR การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา https://shorturl.at/mvU19

นิรุษา ศิริวริษกุล. (2560). ผลกระทบของความสามารถขององค์กรต่อความมีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์: บทบาทของความได้เปรียบจากทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้ ของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร 37*, (1), 69-91.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.

ประเวช ชุมเกษรกูลกิจ และ ศจีมาจ ณ วิเชียร. (2561). พฤติกรรมสร้างนวัตกรรมในการทำงาน: แนวคิด ปัจจัยเชิงสาเหตุ ความท้าทาย. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา 10*, (1), 25-41.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. (2565). ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสาม พ.ศ. 2566 - 2570. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา https://www.nesdc.go.th/download/Plan13/Doc/Plan13_DraftFinal.pdf

สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2559). ประเทศไทย 4.0. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 27 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา https://planning2.mju.ac.th/goverment/20111119104835_planning/Doc_25590823143652_358135.pdf

เสาวรัจ รัตนคำฟู และเมธาวี รัชตวิจิน. (2563). ผลกระทบของการทำงานที่บ้าน (Work from home) ในช่วงโควิด-19: กรณีศึกษาของทีดีอาร์ไอ. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา https://tdri.or.th/2020/05/impact-of-working-from-home-covid-19/

Almahamid, S. M., & Ayoub, A. E. A. (2022). A predictive structural model of new ways of working on innovative work behaviour: Higher education perspective in the Gulf Cooperation Council. *Creativity and Innovation Management, 31*(3), 410–429.

Amankwaa, A., Susomrith, P. & Seet, P. S. (2022). Innovative behavior among service workers and the importance of leadership: evidence from an emerging economy. *The Journal of Technology Transfer, 47*, 506–530.

Baert, S. et al. (2020, May 1). The COVID-19 Crisis and Telework: A Research Survey on Experiences, Expectations and Hopes. *Online*. Retrieved January 11, 2023 from https: / / www. researchgate. net/ publication/ 341272740_The_COVID-19_Crisis_and_Telework_A_Research_Survey_on_Experiences_Expectations_and_Hopes

Brunetto, Y, Xerri, M, & Farr-Wharton, B. (2020). Comparing the role of personal and organisational support on the innovative behaviour of frontline healthcare workers in Australia and the United States. *Australian Journal of Public Administration, 79,* 279–297.

Budur, T., Demirer, H., & Rashid, C.A. (2023). The effects of knowledge sharing on innovative behaviours of academicians; mediating effect of innovative organization culture and quality of work life. *Journal of Applied Research in Higher Education, Vol. ahead-of-print No.* ahead-of-print.

Chin, W.W. (2010). *How to write up and report PLS analyses,* in Esposito Vinzi, V., Chin, W.W., Henseler, J. and Wang, H. (Eds), Handbook of Partial Least Squares: Concepts, Methods and Applications, Vol. 2, Springer Handbooks of Computational Statistics Series. Springer, Heidelberg: 655-690.

Chou, C. Y., Huang, C. H., & Lin, T.-A. (2018). Organizational intellectual capital and its relation to frontline service employee innovative behavior: consumer value co-creation behavior as a moderator. *Service Business, 12*(4), 663-684.

Davidescu, A.A.M., Apostu, S.A., Strat, V.A., Istrate Scrădeanu, A., Zgură, I.D., & Horga, M.G., 2021. The Impact of Teleworking on the Romanians Employees' Job Satisfaction. An

Empirical Evidence Based on Multiple Correspondence Analysis (MCA) and Logistic Regression. *Amfiteatru Economic, 23*(58), 637-653.

De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring Innovative Work Behaviour. *Creativity and Innovation Management, 19*(1), 23-36.

Diamantopoulos, A., & Siguaw, J.A. (2006). Formative vs reflective indicators in measure development: does the choice of indicators matter?. *British Journal of Management. 13*(4), 263-282.

Esquivel, R.M. &, Solís, M. (2020). Innovative behavior in individuals and work groups: Influence of collective psychological capital, strategic directionality and the ability to reach agreements. *Contaduria y Administracion, 65*(2), 1-33.

Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.

Petty, R., & Guthrie, J. (2000). Intellectual capital literature review. *Journal of Intellectual Capital, 1*(2), 155-176.

Hair, J.F, Hult, G.T.M., Ringle, C.M., & Sarstedt, M. (2017). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM).* 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.

Helmy, I., Adawiyah, W., & Setyawati, H. (2020). Fostering Frontline Employees' Innovative Service Behavior: The Role of Workplace Friendship and Knowledge Sharing Process. *Organizacija, 53*(3) 185-197.

Hsu, L.-C., & Wang, C.-H. (2012). Clarifying the Effect of Intellectual Capital on Performance: The Mediating Role of Dynamic Capability. *British Journal of Management, 23*(2), 179-205.

Johannessen, J. A. (2018). The Workplace of the Future. *Online.* Retrieved December 26, 2022 from https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/43897

Kamukama, N. (2013). Intellectual capital: company's invisible source of competitive advantage. Competitiveness Review. *An International Business Journal, 23*(3), 260-283.

López, G., Muñoz, J. E., Cuartas, D., & Quintero, S. (2010). *Assessment of intellectual capital as source for innovation.* 2010 International Conference on Science and Social Research (CSSR 2010), 308-313.

Mulligan, R., Ramos, J., Martín, P., & Zornoza, A. (2021). Inspiriting Innovation: The Effects of Leader-Member Exchange (LMX) on Innovative Behavior as Mediated by Mindfulness and Work Engagement. *Sustainability, 13*(10), 1-18.

Nicolás-Agustín, Á., Jiménez-Jiménez, D., & Maeso-Fernandez, F. (2022). The role of human resource practices in the implementation of digital transformation. *International Journal of Manpower, 43*(2), 395-410.

Pangidoan, O. T., & Nawangsari, L. C. (2022). The effect of human capital, structural capital, relational capital and innovative behavior in organizational performance of PT. PLN (Persero) Company Bekasi. *Linguistics and Culture Review 6*, (1), 773-796.

Pooja, S., & Kanupriya, M. B. (2019). Understanding triangulated collaboration of work-life balance, personality traits and eudaimonic well-being. *Problems and Perspectives in Management, 17*(2), 63-82.

Putri, T., Syafitri, U. D., & Sukmawati, A. (2023). The Role of Human Resource Risk on Employee Performance in The Hybrid Workforce Era. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen (JABM), 9*(2), 386.

Radonic, M., Vukmirovic, V., & Milosavljevic, M. (2021). The Impact of Hybrid Workplace Models on Intangible Assets: The Case of an Emerging Country. *The AMFITEATRU ECONOMIC journal, 23*(58). 770-786.

Raišienė, A. G., Rapuano, V., Varkulevičiūtė, K., & Stachová, K. (2020). Working from Home—Who Is Happy? A Survey of Lithuania's Employees during the COVID-19 Quarantine Period. *Sustainability, 12*(13), 1-21.

Shaw, R., Kim, Y.-k., & Hua, J. (2020). Governance, technology and citizen behavior in pandemic: Lessons from COVID-19 in East Asia. *Progress in Disaster Science, 6*(2020), 1-11.

Thneibat, M. M., & Sweis, R. J. (2023). The impact of performance-based rewards and developmental performance appraisal on innovation: the mediating role of innovative work behaviour. *International Journal of Productivity and Performance Management, 72*(6), 1646-1666.

Vuong, B. N., & Hieu, V. T. (2023). The effect of empowering leadership on job performance among frontline employees: does power distance orientation matter? *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance, 10*(3), 394-412.

การอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

Conservation on Food “Mee Kudjig” for Promoting Gastronomy Tourism Following the Thailand 4.0 Policy

ชนิชา หิรัญธนาภัทร,
ฐิรชญา ชัยเกษม และ กฤต โง้วธนสุวรรณ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Chanicha Hiranthanaphat,
Thirachaya Chaigasem and Grit Ngowtanasuwan
Khon Kaen University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Chanicha.hi@kkumail.com

****

บทคัดย่อ

หมี่กุดจิกเป็นต้นตำรับโบราณของหมี่โคราช ซึ่งเป็นอาหารที่แสดงถึงเอกลักษณ์ท้องถิ่นของชุมชนกุดจิก อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา จากปัญหาด้านกำลังการผลิต ด้านการตลาด และผู้สืบทอดการทำหมี่กุดจิก การอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิกเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร จึงเป็นทางเลือกที่น่าสนใจเพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชนตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่มีส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และเสนอแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 การเก็บข้อมูลมีทั้งในรูปแบบเชิงคุณภาพและปริมาณ ด้วยการสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ และการใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว และซื้อผลิตภัณฑ์ของชุมชนภายในชุมชนกุดจิก ผู้ให้ข้อมูล คือ หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน และชุมชนในพื้นที่อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล ผลการศึกษาวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ และปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 จึงนำมาเสนอแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ได้แก่ แนวทางด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมในพื้นที่

* วันที่รับบทความ : 30 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 25 ตุลาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 27 ตุลาคม 2566
Received: September 30 2023; Revised: October 25 2023; Accepted: October 27 2023

แนวทางด้านคุณประโยชน์ และแนวทางด้านสถานที่การเข้าถึง ผลการวิจัยนี้ส่งผลให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์เป็นต้นแบบเพื่อส่งเสริมเป็นการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอาหารได้

คำสำคัญ: อาหารพื้นถิ่น; หมี่กุดจิก; การท่องเที่ยวเชิงอาหาร; ไทยแลนด์ 4.0; การตลาดออนไลน์

Abstracts

"Mee Kudjig" is the ancient origin of Mee Korat, which is a food that represents the local identity of the Kudjig community, Sung Noen District, Nakhon Ratchasima Province. Problems with production capacity, marketing, and successors in making "Mee Kudjig", that preserve on food "Mee Kudjig" for promoting gastronomy tourism. Therefore, it is an interesting option to create income for the community according to the Thailand 4.0 policy.

This paper had the objectives; 1) to analyze factors in local food conservation to promote food tourism according to the Thailand 4.0 policy, and 2) to sugession the guideline for preserving local food "Mee Kudjig" to promote food tourism according to Thailand 4.0 policy. Data collection was conducted in both qualitative and quantitative reseachs with in-depth interviews, focus group meeting, workshop and online questionnaires via Google form. The sample group is tourists who come to travel in Kudjig community. Key informents were government agency, private agencies and communities in Sung Noen District, Nakhon Ratchasima Province, which is related to local food tourism "Mee Kudji". The quantitative data analyzed by structural equation model (SEM), while the qualitative data was analyzed data content. The results of the research found that cultural factors in the area, benefit factor and accessibility factor had affecting to the promotion of food tourism according to the Thailand 4.0 policy, therefore, the guideline for preserving local food "Mee Kudjig" was proposed to promote food tourism according to Thailand 4.0 policy as follows; 1) guidelines for cultural promotion in the area, 2) guidelines on benefits Mee Kudjig products, and 3) accessibility location guidelines. That can be used as a model to promote as a gastronomy tourism destination.

Keywords: Local Food; Mee Kudjig; Gastronomy Tourism; Thailand 4.0 Policy; Online Marketing

บทนำ

จากนโยบายประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0 Policy) ที่มีเป้าหมายการพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศเศรษฐกิจใหม่ (New Engines of Growth) ประเทศและประชากรมีรายได้สูง หนึ่งในเป้าหมายที่สำคัญ คือ การเปลี่ยนจากเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น อันรวมถึงภาคการท่องเที่ยว การพัฒนาประเทศภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 จะสามารถสำเร็จนั้นเกิดจากการสานพลังประชารัฐเป็นพลังขับเคลื่อน มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของหน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานภาคเอกชน ภาคประชาชน รวมทั้ง ภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่าง ๆ ช่วยกันขับเคลื่อนขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน ซึ่งอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มและมีศักยภาพที่จะแข่งขันในระดับโลกได้ (สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี, 2560: 9) จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนสู่อุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่

สร้างมูลค่าเพิ่มสูง จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ซึ่งมีหมุดหมายที่ 2 ไทยเป็นจุดหมายของการท่องเที่ยวที่เน้นคุณภาพและความยั่งยืน กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมการพัฒนากิจกรรม สินค้า และบริการ การท่องเที่ยวมูลค่าเพิ่มสูง สนับสนุนให้มีการรวบรวมองค์ความรู้และข้อมูลความหลากหลายทางภูมิศาสตร์ ชีวภาพ และวัฒนธรรม รวมถึงวิถีการดำเนินชีวิตในแต่ละท้องถิ่น ที่มีอัตลักษณ์และนำไปสร้างมูลค่าเพิ่มเป็นสินค้าและบริการสำหรับการท่องเที่ยวคุณภาพสูง ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์และเพิ่มขีดความสามารถของผู้ประกอบการ และยังสามารถสร้างประสบการณ์และคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับนักท่องเที่ยวและประชาชนในแหล่งท่องเที่ยว (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565: 41) การท่องเที่ยวเชิงอาหารเป็นรูปแบบการท่องเที่ยวที่สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าและรายได้ให้กับประชาชนและท้องถิ่นได้

การท่องเที่ยวเชิงอาหารเป็นการท่องเที่ยวเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร โดยฉพาะอาหารที่เป็นอาหารพื้นถิ่นนั้นมีเอกลักษณ์ของตนเอง โดยจะมีลักษณะการปรุง การรับประทานที่แตกต่างจากที่อื่นๆ ทำให้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เริ่มให้ความสนใจสำหรับการท่องเที่ยวเชิงอาหารมากขึ้น ซึ่ง “อาหาร” เป็นสิ่งที่มีความเป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นทางวัฒนธรรม เนื่องจากทุกคนที่เกิดมาต้องบริโภคอาหารและเครื่องดื่ม จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากต่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ อาหารของแต่ละพื้นที่จะมีความเป็นตัวตนเฉพาะของแต่ละบุคคลหรือแต่ละชุมชน (Almerico, 2014 : 1-7) การเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรมของประเทศไทยในด้านอาหารทำให้แต่ละท้องถิ่นมีเมนูอาหารที่มีเอกลักษณ์ตามท้องถิ่นแตกต่างกันออกไป อาหารท้องถิ่นจึงได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของ “การท่องเที่ยวเชิงอาหาร” ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเรียนรู้และรับประสบการณ์การท่องเที่ยวกับอาหารที่มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นนั้นๆ ได้ จังหวัดนครราชสีมามีอาหารที่ขึ้นชื่อได้แก่ หมี่โคราช เป็นอาหารขึ้นชื่อของท้องถิ่น ได้รับความนิยมในการรับประทานตอนมื้อกลางวัน เป็นอาหารที่ทำกินกันอยู่ทุกบ้าน ไม่ว่าจะมีงานบุญต่างๆ ทั้งงานบวช งานแต่ง งานเฉลิมฉลอง หมี่โคราชจะทานคู่กับส้มตำซึ่งเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายโดยมีหลายอำเภอที่ขึ้นชื่อในการผลิตหมี่โคราชเพื่อจำหน่าย โดยประกอบไปด้วยหมี่จักราช อำเภอจักราช หมี่กระโทก อำเภอโชคชัย หมี่ตะคุ อำเภอปักธงชัย หมี่กุดจิก อำเภอสูงเนิน และหมี่พิมาย อำเภอพิมาย (สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา, 2558: ออนไลน์)

“หมี่กุดจิก” เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากแป้งข้าวที่โม่สดๆ ไม่มีส่วนผสมอื่นใดอีก ซึ่งเป็นอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่นของชุมชนกุดจิก อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา สามารถนำมาทำเป็นผัดหมี่ ซึ่งมีเครื่องปรุง คือ หมูหรือไก่ พริกป่น เต้าเจี้ยว ซีอิ้วดำ น้ำปลา น้ำมันพืช กระเทียม หัวหอมแดง มะนาว กุยช่าย หรือต้นหอมสด ถั่วงอก หมี่กุดจิกอยู่ในวิถีชีวิตของชาวชุมชนกุดจิก เป็นอาหารว่างในระหว่างวัน หรือแม้แต่ในงานบุญ เช่น งานบวชนาค งานแต่งงาน หรืองานเฉลิมฉลองอื่นๆ โดยกว่าร้อยปี ที่ชุมชนกุดจิกได้ขึ้นชื่อว่าเป็นต้นกำเนิดของหมี่โคราช ซึ่งอาชีพดั้งเดิมของชาวกุดจิก คือการทำนา หลังฤดูเก็บเกี่ยว ชาวบ้านจะนำข้าวเปลือกมาสีด้วยเครื่องสีข้าวแบบโบราณที่ใช้ต่อกันมาเป็น 100 ปี แล้วนำข้าวสารมาตำด้วยครกกระเดื่อง

เรียกว่า การซ้อมข้าว แล้วนำปลายข้าวที่แตกหักมาโม่เป็นแป้ง ด้วยเครื่องโม่หิน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำหมี่ถือเป็นภูมิปัญญาที่ชาวบ้านสามารถนำมาใช้แปรรูปและถนอมอาหารซึ่งเส้นหมี่โคราช มีลักษณะคล้ายเส้นก๋วยเตี๋ยวแต่บางกว่าเล็กน้อย ซึ่งเอกลักษณ์ของ กุดจิกหมี่โคราช 100 ปีนี้คือการทำเส้นหมี่จากแป้งที่โม่สดๆ ไม่มีส่วนผสมอื่นใดไม่ต้องแช่น้ำก่อนปรุง หมี่ไม่ติดกันเป็นก้อนๆ และเส้นที่มีความเหนียวนุ่ม อีกทั้งมีความหอมจากรสข้าวที่มีความหวานธรรมชาติจากข้าวแท้ๆ (จิดาภา พันธุ์ทอง, 2557: ออนไลน์) จากการเปลี่ยนแปลงในส่วนของอาหารพื้นถิ่นของหมี่กุดจิกที่เป็นมรดกตกทอดกันมาตั้งแต่สมัย ปู่ ย่า ตา ยาย จนเป็นเอกลักษณ์อาหารท้องถิ่นที่รู้จักกันดี เทศบาลและชุมชนกุดจิก ได้ส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกแหล่งหนึ่งของตำบลกุดจิก อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา

ปัจจุบันชุมชนกุดจิกกำลังเผชิญกับสภาวะที่ยากลำบาก ทั้งในด้านกำลังการผลิต ด้านการตลาด และผู้สืบทอด และชุมชนกุดจิกต้องการส่งเสริมการท่องเที่ยวและเพิ่มรายได้กับคนในชุมชน ดังนั้น การท่องเที่ยวอาหาร “หมี่กุดจิก” จึงเป็นทางเลือกที่มีความสำคัญมากที่จะสามารถช่วยให้หมี่กุดจิกกลับมาฟื้นฟู และสามารถชุบชีวิตการทำหมี่ของชุมชนกุดจิกให้กลับมาสู่ยุครุ่งเรืองอีกครั้ง เนื่องจากการทำหมี่กุดจิกที่ไม่เหมือนใครและมีความดั้งเดิมมากๆ แต่นักท่องเที่ยวหรือแม้กระทั่งคนในจังหวัดนครราชสีมาเอง ก็ยังไม่ทราบถึงประวัติความเป็นมาของหมี่กุดจิกว่ามีที่มาที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ที่น่าสนใจอย่างไร และชุมชนกุดจิกเป็นอีกหนึ่งสถานที่ท่องเที่ยวที่ควรมาดูหรือมาเก็บประสบการณ์การทำหมี่อย่างยิ่ง เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของการส่งเสริมชุมชนให้เป็นการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ซึ่งต้องมีการเข้าไปจัดการในหลายๆ ด้าน อาทิ การส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ การบริหารจัดการแบบให้ชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วม เพื่อให้หมี่กุดจิกเป็นการท่องเที่ยวเชิงอาหารอย่างยั่งยืนตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 เพื่อเสริมสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น ทั้งนี้ได้รวมถึงหน่วยงานต่างๆ ก็ต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนากันอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การท่องเที่ยวเชิงอาหารเป็นการเดินทางของนักท่องเที่ยวที่เกิดจากแรงจูงใจที่อยากจะไปยังแหล่งท่องเที่ยวที่มีเอกลักษณ์ด้านอาหาร หรือเกี่ยวกับการผลิตอาหาร เทศกาลอาหาร ร้านอาหาร หรือแหล่งท่องเที่ยวเฉพาะเรื่องอาหาร โดยเป็นนักท่องเที่ยวที่แสวงหาประสบการณ์ด้านอาหารที่แท้จริงซึ่งสะท้อนถึงความมีเอกลักษณ์ วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของคนท้องถิ่น (Maltika, 2016: 35-36) โดยอัตตนาถ ยกขุน, ชนกนารถ ราชภักดี และธนิสร พิตรชญารมย์ (2563: 60-68) ได้นำเสนอว่า วัฒนธรรมเชิงอาหารส่งผลต่อการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอาหารได้ และงานวิจัยของ Bukharov (2018: 449-457) ที่พบว่า คุณค่าทางอาหารส่งผลต่อศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยวและมีส่วนช่วยทำให้แหล่งท่องเที่ยวน่าดึงดูดใจ ดังนั้น การศึกษาปัจจัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่นที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารนั้นจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจเพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวของไทยที่มีความหลากหลายทางอาหารต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการวิจัยการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อันจะเป็นประโยชน์ให้กับชาวชุมชนกุดจิก ตำบลกุดจิก อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา ได้ตระหนักถึงความสำคัญของอาหารท้องถิ่นของชุมชนกุดจิก และให้หน่วยงานภาครัฐมองเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ เพื่อบริหารจัดการให้หมี่กุดจิกยังคงอยู่ต่อไป ซึ่งถ้าทุกฝ่ายสามารถบูรณาการร่วมมือกันอย่างเป็นระบบแล้ว หมี่กุดจิกก็อาจจะกลับมาสร้างชื่อเสียงให้แก่ชาวชุมชนกุดจิกอีกครั้ง เป็นสิ่งที่จะส่งผลดีให้กับชุมชนทำหมี่กุดจิก และเศรษฐกิจที่ดีพื้นที่จากนักท่องเที่ยวที่สนใจด้านการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

2. เพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยในรูปแบบผสมผสาน (Mixed Method) คือ เริ่มการดำเนินงานด้วยกระบวนการวิจัย บนพื้นฐานการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของชุมชนกุดจิกในด้านการท่องเที่ยงเชิงอาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” ต่อจากนั้นดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยแบบสอบถามกับนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยว และซื้อผลิตภัณฑ์ของชุมชนกุดจิก เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่ส่งผลต่อ การส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 หลังจากนั้นนำปัจจัยส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร มาทำการประชุมกลุ่มย่อยเพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ผู้ให้ข้อมูล และกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ผู้ให้ข้อมูล ทำการสุ่มแบบเจาะจง (Purpose Sampling Group) จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการท่องเที่ยวเชิงอาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” ประกอบด้วย หน่วยงานภาครัฐ จำนวน 4 ท่าน และผู้ประกอบการร้านค้าภายในชุมชน จำนวน 2 ท่าน และผู้ผลิตหมี่กุดจิก จำนวน 2 ท่าน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้กำหนดประชากรเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามายังแหล่งท่องเที่ยวหมี่กุดจิกและซื้อผลิตภัณฑ์ของชุมชนภายในชุมชนกุดจิก ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากร ผู้วิจัยจึงใช้สูตร Cochran (1953) มาคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้เท่ากับ 385 ตัวอย่าง ดังนั้นในการศึกษาวิจัยได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายรูปแบบ โดยเรียงลำดับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) สัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องการท่องเที่ยวเชิงอาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” ด้วยแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แล้วทำการจัดบันทึกลงในแบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติชุมชน ข้อมูลพื้นฐานชุมชน สถานการณ์ปัจจุบันของอาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

2.2 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Research) จากแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaires) โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามายังแหล่งท่องเที่ยวหมี่กุดจิกและซื้อผลิตภัณฑ์ของชุมชนภายในชุมชนกุดจิก เป็นคำตอบในแบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Form เพื่อทำการประเมินปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และทัศนคติของผู้บริโภคต่ออาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 การหาคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยวิเคราะห์ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 การทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Tryout) จำนวน 30 ชุด พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach’s Coefficient Alpha) เท่ากับ 0.92 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.80 มีคุณภาพดี ดังนั้นจึงสามารถนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้ (Sekaran and Bougie, 2020: 127)

2.3 กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group) หรือ และการระดมความคิด (Brain Storming) เพื่อให้ได้ข้อมูลแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 โดยให้ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ทำการสัมภาษณ์และช่วยอธิบายถึงการวิเคราะห์แนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 แล้วให้ผู้เข้าร่วมตอบเป็นรายด้าน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) ในส่วนที่มีการเก็บข้อมูลด้วยการสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง การประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยการประมวลผลข้อมูลที่เก็บมาได้แล้วรายงานผลตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้จากการจัดหมวดหมู่ข้อมูล (Data Classification) และทำการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้ (Content Analysis)

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) ในส่วนที่มีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaires) แล้วนำไปวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

1) ลงพื้นที่เพื่อติดต่อประสานงานกับหน่วยงานรัฐ เอกชน และภาคประชาชนชุมชนกุดจิก เพื่อขอเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับอาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก

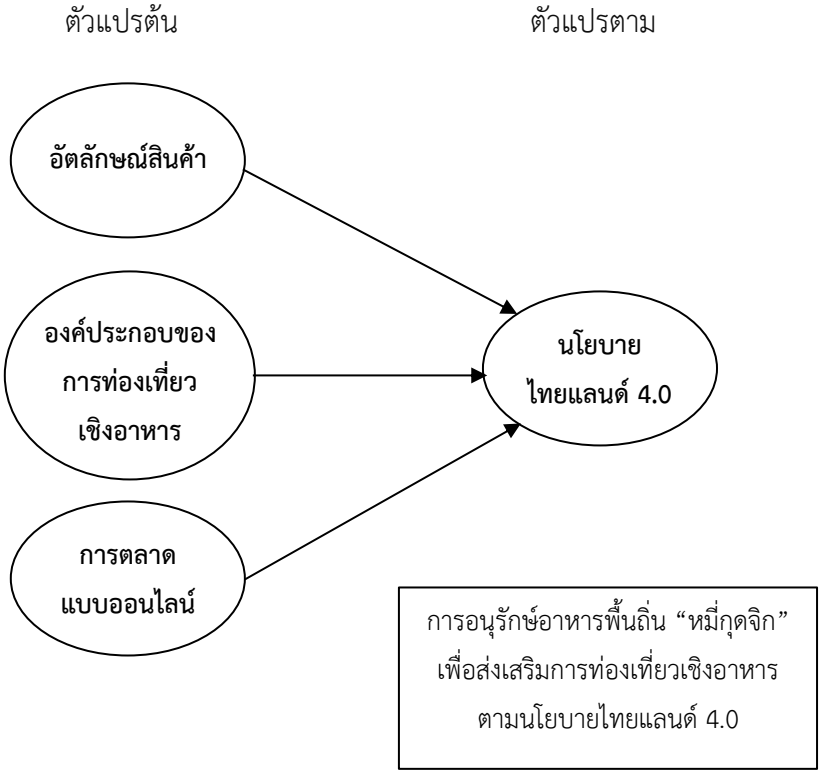
2) จัดทำหนังสือราชการจากคณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น ถึงหน่วยงานรัฐ เอกชน และภาคประชาชนชุมชนกุดจิก

3) ผู้วิจัยเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก การเก็บแบบสอบถาม และการประชุมเชิงปฏิบัติการ

4) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำสรุปการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

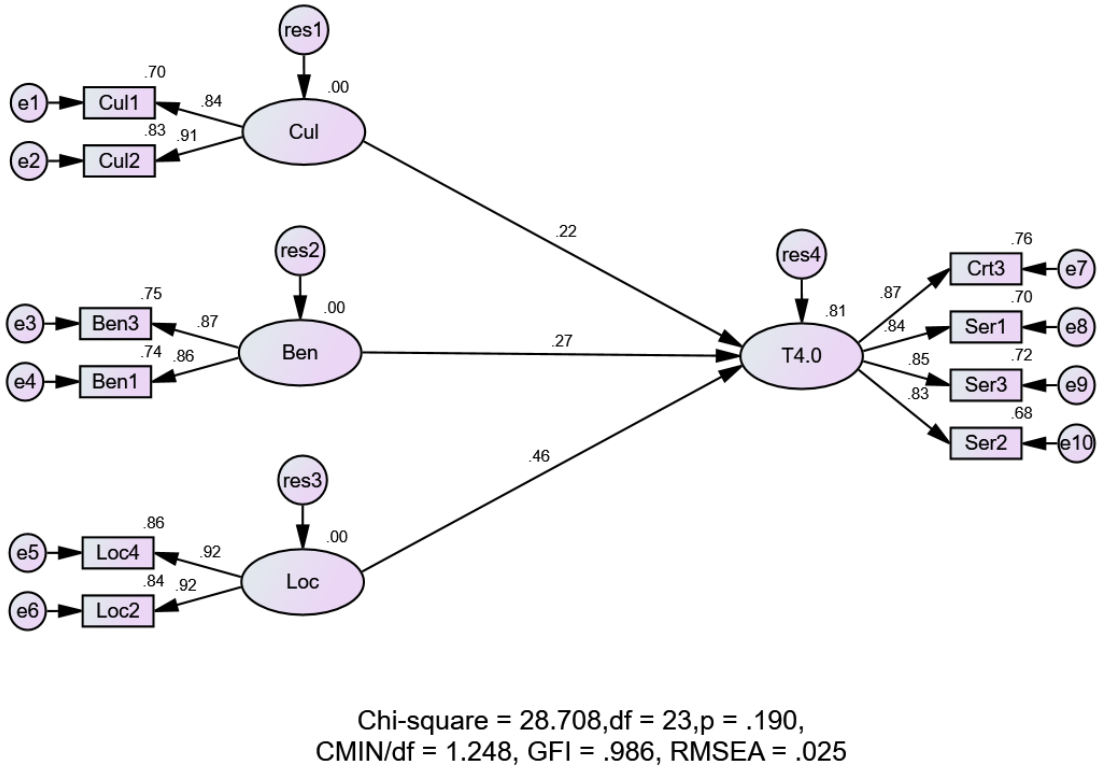
1. ผลการศึกษาปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

1.1 บริบทของการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 พบว่า หมี่กุดจิกเป็นต้นตำรับโบราณของหมี่โคราชมีการสืบทอดกันมามากกว่าร้อยปี กระบวนการผลิตหมี่กุดจิกเริ่มจากการนำข้าวสารที่เป็นข้าวเจ้ามาแช่น้ำ ก่อนนำมาโม่จนได้แป้งข้าวเจ้าเข้มข้น แล้วนำมาละเลงเป็นแผ่นกลมบนเตาหมี่ เรียกว่า “การถูหมี่” หลังจากนั้นปิดฝานึ่งแป้งให้สุกแล้วนำมาวางบนแผงไม้ไผ่ การทำหมี่ไฟต้องแรง ต้มน้ำในกระทะให้เดือดตลอดเวลาเพื่อนึ่งเตาหมี่ที่ทำจากผ้าขาวบางขึงกับเหล็กวงให้ร้อนจัด แป้งที่สุกแล้วนำมาตากแดดให้แห้งหมาด ๆ ทาน้ำมันแล้วนำไปซอยเป็นเส้นๆ จะได้เป็นเส้นหมี่สด การผึ่งแดดจนทำให้เส้นหมี่ค่อย ๆ แห้ง ทำให้หมี่กุดจิก มีเอกลักษณ์ คือ ความเหนียวนุ่ม แป้งไม่แข็ง กระด้างนำไปปรุงสุกง่าย ดูดซึมน้ำซอสได้ดี มีความหอม และความหวานธรรมชาติจากรสข้าว สามารถนำหมี่กุดจิกที่เป็นเส้นสดไปทำเป็นยำหมี่ ส่วนหมี่แห้งสามารถนำมาทำเป็นผัดหมี่ ซึ่งมีเครื่องปรุงคือ หมูหรือไก่ พริกป่น เต้าเจี้ยว ซีอิ้วดำ น้ำปลา น้ำมันพืช กระเทียม หัวหอมแดง มะนาว กุยช่ายหรือต้นหอมสด ถั่วงอก หมี่กุดจิกอยู่ในวิถีชีวิตของชาวชุมชนกุดจิก เป็นอาหารว่างในระหว่างวัน หรือแม้แต่ในงานบุญต่าง ๆ เช่น งานบวช นาค งานแต่งงาน หรืองานเฉลิมฉลองอื่น ๆ หมี่กุดจิกนับเป็นภูมิปัญญาที่ชาวบ้านนำมาใช้แปรรูปและถนอมอาหาร ปัจจุบันมีผู้สืบทอดการทำหมี่กุดจิกแบบดั้งเดิมลดน้อยลง เหลือเพียงคุณยาย 2 ท่าน ที่ยังมีเตาทำหมี่สดแบบโบราณ โดยสาธิตการทำหมี่สดและขายให้กับลูกค้าและนักท่องเที่ยวเฉพาะในวันเสาร์-อาทิตย์ เนื่องจากคุณยายผู้ทำหมี่มีอายุเพิ่มมากขึ้น ร่างกายเริ่มทำหมี่ไม่ไหว เพราะมีปัญหาข้อเข่าและขาที่ทำให้ยืนหรือนั่งนานๆ ไม่ได้ ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการทำหมี่ จึงมีการสืบทอดและสอนกรรมวิธีการทำหมี่กุดจิกให้กับผู้ที่สนใจ

1.2 องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” มีแรงจูงใจทางการท่องเที่ยว จากการที่หมี่กุดจิกเป็นต้นกำเนิดของหมี่โคราช เป็นภูมิปัญญาที่ชาวบ้านนำมาใช้แปรรูปและถนอมอาหาร มีเทศกาลที่สำคัญ ๆ มีจัดขึ้นทุกปีเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว คือ “กุดจิกวันวาน สงกรานต์สำราญใจ” เพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมทางด้านอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ของทางชุมชนกุดจิก แหล่งท่องเที่ยวที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับแหล่งท่องเที่ยวหมี่กุดจิก ได้แก่ ปราสาทเมืองเก่า อโรคยาศาล ปราสาทเมืองแขก วัดธรรมจักรเสมาราม พระพุทธไสยาสน์ วัฒนธรรมในพื้นที่ชุมชนกุดจิก มีประเพณีที่มีการสืบทอดกันมาตั้งแต่ดั้งเดิม อาทิ ประเพณีเข้าพรรษา ประเพณีออกพรรษา หรือ ประเพณีงานสงกรานต์ และที่สำคัญมีงานถนนคนเดินกุดจิก ที่มีการนำเสนอบูธของการอนุรักษ์การทำหมี่แบบดั้งเดิมของหมี่กุดจิก โดยมีปราชญ์ชาวบ้าน 2 ท่าน เป็นผู้สาธิตวิธีการทำหมี่และให้คำแนะนำแก่นักท่องเที่ยว กิจกรรมที่ทางแหล่งท่องเที่ยวจัดไว้ให้แก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ การเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ กิจกรรมการถูหมี่ ของหมี่กุดจิก ชาวบ้านได้มีการแต่งกายในชุดพื้นถิ่น หรือชุดไทย ในการต้อนรับนักท่องเที่ยวในงานสำคัญ ๆ เช่น

งานถนนคนเดินสายวัฒนธรรม ที่จัดขึ้นทุก ๆ ปี และมีการนำหมี่สดมาทำเป็นอาหารพื้นถิ่นให้ทาน ได้แก่ ผัดหมี่โคราช ยำหมี่ กินร่วมกับส้มตำ การบริการทางด้านอาหาร เทศบาลและปราชญ์ชาวบ้านได้ช่วยกันดูแลความสะอาดให้กับทางแหล่งท่องเที่ยว โดยมีการจัดเตรียมพื้นที่และทำความสะอาด เมื่อมีการจัดเทศกาลงานใหญ่ของชุมชน ทางชุมชนมีการปรับตัว มีความยินดีและให้การต้อนรับนักท่องเที่ยวอย่างเป็นกันเอง และคอยบริการความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวทุกคนอย่างดีที่สุด หมี่กุดจิกเป็นการทำหมี่โคราชที่คงเอกลักษณ์การทำหมี่แบบโบราณไว้อย่างดี โดยใช้กระบวนการ ขั้นตอน และกรรมวิธีการทำหมี่แบบดั้งเดิม นำข้าวเปลือกมาสีด้วยเครื่องสีข้าวโบราณ แล้วนำเอาข้าวสารมาตำด้วยครกกระเดื่อง หลังจากนั้นนำปลายข้าวที่แตกหักมาโม่ให้เป็นแป้ง ด้วยเครื่องโม่หิน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำหมี่ นำแป้งมาละเลงเป็นแผ่นกลมบนเตาหมี่ ปิดฝานึ่งแป้งให้สุกแล้วนำมาวางบนแผงไม้ไผ่

1.3 ปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 จากการทดสอบแบบจำลองเชิงโครงสร้างแสดงอิทธิพลระหว่างปัจจัยหรือตัวแปรแฝงที่ส่งผล ถึงปัจจัยอื่นๆ จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมจากจากกลุ่มตัวอย่าง โดยนำมาเปรียบเทียบกับแบบจำลองที่ได้ศึกษาแนวคิด จากการศึกษาวิจัยได้สร้างปัจจัยขึ้นมาจำนวน 4 ปัจจัย ประกอบด้วย องค์ประกอบการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (GAT) อัตลักษณ์สินค้าของอาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (BRI) การตลาดแบบออนไลน์ของผู้บริโภคต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิกเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (MAO) และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (T4.0) จากทดสอบเพื่อหาอิทธิพลของแบบจำลองจากปัจจัย จำนวน 3 ปัจจัยได้ถูกปรับเหลือเพียงตัวแปรจำนวน 3 ตัว และได้ตั้งชื่อใหม่ ดังนี้ องค์ประกอบ การท่องเที่ยวเชิงอาหาร (GAT) ถูกปรับเป็น “วัฒนธรรมในพื้นที่ (Cul)” อัตลักษณ์สินค้าของอาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (BRI) ถูกปรับเป็น “คุณประโยชน์ (Ben)” และการตลาดแบบออนไลน์ของผู้บริโภคต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิกเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (MAO) ถูกปรับเป็น “สถานที่การเข้าถึง (Loc)” ดังนั้น สรุปผลการวิเคราะห์แบบจำลองเชิงโครงสร้าง (SEM) หลังการปรับปรุงของการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ดังนี้



แผนภาพที่ 2 แบบจำลองโครงสร้างหลังการปรับปรุง (Modified Structural Model) ของการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

จากแผนภาพที่ 2 แบบจำลองเชิงโครงสร้างหลังการปรับปรุงของการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 พบว่า

1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ (ค่าน้ำหนัก 0.22) ส่งผลต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อย่างมีนัยสำคัญ (ที่ระดับ 0.01, ยอมรับสมมติฐาน H_1)

2) ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ (ค่าน้ำหนัก 0.27) ส่งผลต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (ที่ระดับ 0.01, ยอมรับสมมติฐาน H_2)

3) ปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง (ค่าน้ำหนัก 0.46) ส่งผลต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (ที่ระดับ 0.001, ยอมรับสมมติฐาน H_3) ดังที่แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบสมมติฐานหลังการปรับปรุงแบบจำลองเชิงโครงสร้างของการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

Hypothesis	Relationship	Standardized Path Coefficient	Result	Significant (p)
H1	Cul --> T4.0	0.22	สนับสนุน	0.004
H2	Ben --> T4.0	0.27	สนับสนุน	0.004
H3	Loc --> T4.0	0.46	สนับสนุน	***

หมายเหตุ: *** $p < 0.001$

จากตารางที่ 1 แสดงผลการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งอาจกล่าวเพื่อให้เข้าใจอย่างง่ายได้ว่า (1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ (Cul) ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 (2) ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ (Ben) ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และ (3) ปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง (Loc) ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งอาจกล่าวให้เข้าใจอย่างง่ายได้ว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ และปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

2. แนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ และปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 จึงได้เสนอแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ดังนี้

แนวทางด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมในพื้นที่

1. พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” และกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเกี่ยวกับอาหาร “หมี่กุดจิก” โดยมีการส่งเสริมวัฒนธรรมในพื้นที่ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาและการทำหมี่โบราณ “หมี่กุดจิก”

2. เชื่อมโยงความร่วมมือของทุกภาคส่วนในการรักษาวัฒนธรรมการทำหมี่แบบโบราณและวิถีชีวิตดั้งเดิม

3. ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” ผ่านสื่อต่างๆ ทั้งสื่อสังคมออนไลน์ สื่อวิทยุ โทรทัศน์ ในการเข้ามาถ่ายทำเกี่ยวกับหมี่กุดจิก เพื่อเป็นส่งเสริมให้ “หมี่กุดจิก” เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว

4. ส่งเสริมให้มีคนรุ่นใหม่ให้เข้ามาเรียนรู้การทำเป็นผู้สืบทอดการทำหมี่กุดจิกแบบโบราณ การถูหมี่แบบโบราณ ที่เป็นความดั้งเดิมของกรรมวิธีการทำหมี่กุดจิก

5. พัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถของบุคลากรเกี่ยวกับการทำ อาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก เพื่อรองรับนักท่องเที่ยว

6. มีการส่งเสริมบริบทการท่องเที่ยวของชุมชนกุดจิกเป็นการท่องเที่ยวถวิลหาอดีต (Nostalgia Tourism) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการนำเอาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในพื้นที่การทำหมี่กุดจิก ซึ่งเป็นการนำข้าวที่แตกหักจากการซ้อมข้าว หรือตีข้าวมาโม่ และนำแป้งไปทำเป็นหมี่สด

แนวทางด้านคุณประโยชน์

1. ผลิตสินค้าหมี่กุดกิจออกจำหน่ายและสร้างตราสินค้า “หมี่กุดจิก” ให้เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคและนักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจซื้อเพื่อนำไปประกอบอาหารได้

2. มีการให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสม กระบวนการผลิต รสชาติ คุณประโยชน์ และวิธีการปรุงอาหารจาก “หมี่กุดจิก” เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว

3. เพิ่มเมนูทำจากหมี่กุดจิก และนำเอาหมี่กุดจิกเข้าไปอยู่ในโรงอาหารต่าง ๆ ในอำเภอสูงเนิน

4. นำเอาเส้นของ “หมี่กุดจิก” มาประกอบอาหารเป็นเมนูใหม่ๆ และเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ ได้แก่ ข้าวเกรียบปากหม้อ ก๋วยเตี๋ยว สลัดโรส เป็นต้น

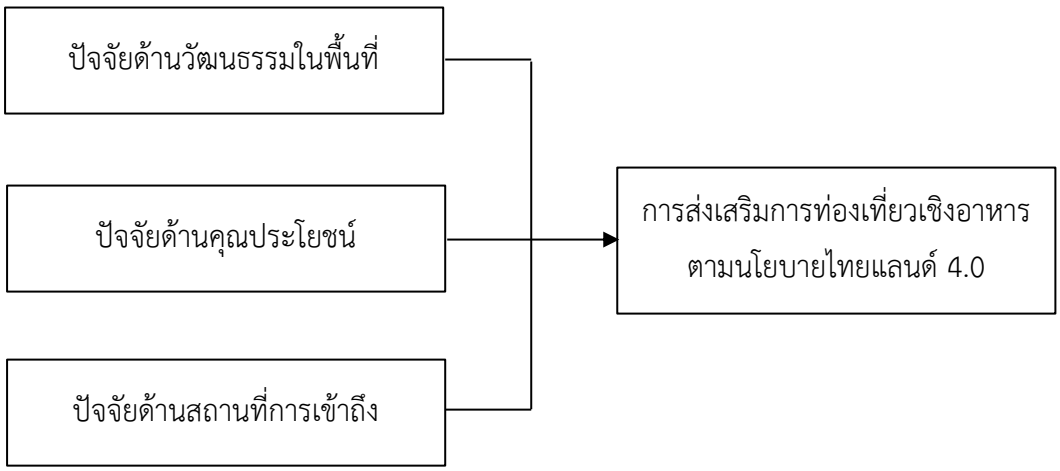
แนวทางด้านสถานที่การเข้าถึง

1. จัดทำป้ายบอกทางที่ชัดเจน และมีการเชื่อมโยงเส้นทางระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งผลิตหมี่กุดจิก โดยมีระบบบริการค้นหาแผนที่ด้วย QR Code

2. จัดทำแผนที่เส้นทางเชื่อมโยงแผนที่และแสดงในกูเกิ้ลแมพ (Google Map) จากแหล่งท่องเที่ยวหมี่กุดจิก ไปยังปราสาทเมืองแขก ปราสาทโนนกู่ ปราสาทเมืองเสมา พระนอน เป็นต้น มาใช้ในการประชาสัมพันธ์

องค์ความรู้ใหม่

จากผลการศึกษาเกิดองค์กความรู้ใหม่ของปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 สามารถสรุปได้ดังจากแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ปัจจัยในการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น ที่ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

อภิปรายผลการวิจัย

จากปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ และปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง ส่งผลต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 และแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

ปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ ส่งผลต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักท่องเที่ยวให้ความสนใจกับวัฒนธรรมท้องถิ่น การทำอาหารในรูปแบบคนท้องถิ่น ต้องการที่จะเรียนรู้วิธีการทำและลิ้มลองอาหารพื้นฐิ่นนั้น จึงส่งผลต่อการ่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจมาภรณ์ ชำนาญฉา (2561: 103-116) ศึกษาเรื่อง การท่องเที่ยวเชิงอาหาร: ศักยภาพและความได้เปรียบของประเทศไทย ที่พบว่า การท่องเที่ยวที่ใช้ทรัพยากรทางวัฒนธรรมในท้องถิ่นนั้น ๆ ศักยภาพและความได้เปรียบทางการท่องเที่ยวเชิงอาหารนั้น เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยที่สามารถสร้างประสบการณ์ให้กับนักท่องเที่ยว สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัตตนาถ ยกขุน และคณะ (2563: 60-68) ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอาหาร พบว่า การถ่ายทอดสูตรอาหารส่งมอบภูมิปัญญาจากรุ่นสู่รุ่น

ซึ่งเป็นวัฒนธรรมเชิงอาหารส่งผลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอาหารได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณภัทร นาคสวัสดิ์, พยอม ธรรมบุตร, สุรชัย จิวเจริญสกุล และศักดิ์ชัย นิรัญทวี (2562: 17-28) ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านอาหารภาคใต้เชิงสร้างสรรค์แบบบูรณาการอย่างยั่งยืนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า วัฒนธรรมอาหารที่มีเอกลักษณ์สามารถสร้างชื่อเสียงและจุดขายระดับโลก

ปัจจัยด้านคุณประโยชน์ ส่งผลต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับที่ระดับ 0.01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะปัจจุบันผู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bukharov (2018: 449-457) พบว่า การนำเสนอคุณค่าทางอาหารส่งผลต่อศักยภาพของแหล่งท่องเที่ยว เนื่องจากสิ่งนี้มีความสำคัญนักท่องเที่ยวมีส่วนช่วยทำให้แหล่งท่องเที่ยวน่าดึงดูดใจ ทำให้นักท่องเที่ยวทั่วไปสนใจ โดยมีการนำเสนอคำแนะนำหลายประการเพื่อสนับสนุนการสร้างคุณค่าทางอาหาร

ปัจจัยด้านสถานที่การเข้าถึง ส่งผลต่อการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณภัทร นาคสวัสดิ์ และคณะ (2562: 17-28) ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านอาหารภาคใต้เชิงสร้างสรรค์แบบบูรณาการอย่างยั่งยืนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า การให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ เช่น โบร์ชัวร์ แผนที่ หรือป้ายเส้นทาง เป็นอีกหนึ่งแนวทางที่ส่งผลการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านอาหาร และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิ่งกนก เสาวภาวงศ์ (2562: 340-355) ศึกษาเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ระหว่างอุด้ง เมืองมิซึซาวะ จังหวัดกุนมะ ประเทศญี่ปุ่น และข้าวซอย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย พบว่า การพัฒนาเส้นทางการท่องเที่ยวเชิงอาหารประเภทข้าวซอยในพื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พร้อมทั้งเชื่อมโยงวัฒนธรรมท้องถิ่น

จากแนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านการส่งเสริมวัฒนธรรมในพื้นที่ ประกอบด้วย พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวอาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” และกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเกี่ยวกับอาหาร “หมี่กุดจิก” โดยมีการส่งเสริมวัฒนธรรมในพื้นที่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาและการทำหมี่โบราณ “หมี่กุดจิก” ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” ผ่านสื่อต่างๆ ทั้งสื่อสังคมออนไลน์ สื่อวิทยุ โทรทัศน์ ในการเข้ามาถ่ายทำเกี่ยวกับหมี่กุดจิก เพื่อเป็นส่งเสริมให้ “หมี่กุดจิก” เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยว ส่งเสริมให้คนรุ่นใหม่เข้ามาเรียนรู้การทำเป็นผู้สืบทอดการทำหมี่กุดจิกแบบโบราณ การถูหมี่แบบโบราณ ที่เป็นความดั้งเดิมของกรรมวิธีการทำหมี่กุดจิก ส่งเสริมบริบทการท่องเที่ยวของชุมชนกุดจิกเป็นการท่องเที่ยวถวิลหาอดีต (Nostalgia Tourism) เพื่อแสดงให้เห็นถึงการนำเอาภูมิปัญญาและวัฒนธรรมในพื้นที่การทำหมี่กุดจิก ซึ่งเป็นการนำข้าวที่แตกหักจากการซ้อมข้าว หรือตีข้าวมาโม่ และนำแป้งไปทำเป็นหมี่สด สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Food Tourism) คือ วัฒนธรรมในพื้นที่ (Ellis et al.,

2018: 38-47) ซึ่งประชาชนในพื้นที่ที่แตกต่างกันส่งผลต่อวัฒนธรรมอาหารพื้นถิ่นวิถีชีวิต ของประชาชนแต่ละชุมชนเป็นมรดกที่สืบทอดกันมาแตกต่างกันเช่นกัน

แนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านคุณประโยชน์ โดยผลิตสินค้าหมี่กุดกิจออกจำหน่ายและสร้างตราสินค้า “หมี่กุดจิก” ให้เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคและนักท่องเที่ยว เพื่อให้นักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจซื้อเพื่อนำไปประกอบอาหารได้ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนผสม กระบวนการผลิต รสชาติ คุณประโยชน์ และวิธีการปรุงอาหารจาก “หมี่กุดจิก” เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว เพิ่มเมนูทำจากหมี่กุดจิก และนำเอาหมี่กุดจิกเข้าไปอยู่ในโรงอาหารต่าง ๆ ในอำเภอสูงเนิน และนำเอาเส้นของ “หมี่กุดจิก” มาประกอบอาหารเป็นเมนูใหม่ๆ และเมนูอาหารเพื่อสุขภาพ ได้แก่ ข้าวเกรียบปากหม้อ ก๋วยเตี๋ยว สลัดโรส เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการส่งเสริมการตลาดทางด้านการท่องเที่ยวที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ความต้องการที่แปลกใหม่ของอาหารการกินในการสรรหาสิ่งที่มีประโยชน์แก่ร่างกาย รสชาติและความเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่น เพื่อมีทางเลือกเกี่ยวกับการรับประทานอาหารเพิ่มมากยิ่งขึ้น คำนึงถึงสุขภาพมากขึ้น (องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ, 2559: ออนไลน์) การท่องเที่ยวเชิงอาหารในปัจจุบันได้รับความนิยม และเป็นที่สนใจจากนักท่องเที่ยวทั่วโลกเป็นอย่างมาก เพราะนักท่องเที่ยวจะได้เรียนรู้และสัมผัสประสบการณ์ที่แปลกใหม่ผ่านการสัมผัสวิถีชีวิต และวัฒนธรรมของชุมชนโดยมีอาหารเป็นปัจจัยหลักในการสร้างประสบการณ์ผ่านกิจกรรมการท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายรูปแบบ เช่น การลิ้มรสอาหาร การเรียนรู้และทดลองทำอาหารด้วยตนเอง การท่องเที่ยวชมสถานที่ที่เป็นแหล่งวัตถุดิบสำหรับใช้ปรุงอาหาร สิ่งเหล่านี้จึงถือเป็นการสร้างประสบการณ์ที่ประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยว (ผู้จัดการออนไลน์, 2562: ออนไลน์)

แนวทางการอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่น “หมี่กุดจิก” เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ด้านสถานที่การเข้าถึง จัดทำป้ายบอกทางที่ชัดเจน และมีการเชื่อมโยงเส้นทางระหว่างสถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งผลิตหมี่กุดจิก โดยมีระบบบริการค้นหาแผนที่ด้วย QR Code และจัดทำแผนที่เส้นทางเชื่อมโยงแผนที่และแสดงในกูเกิ้ลแมพ (Google Map) จากแหล่งท่องเที่ยวหมี่กุดจิก ไปยังปราสาทเมืองแขก ปราสาทโนนกู่ ปราสาทเมืองเสมา พระนอน เป็นต้น มาใช้ในการประชาสัมพันธ์ สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงอาหาร มีการใช้สื่อดิจิทัล เทคโนโลยี สื่อสังคม การจัดการพื้นที่ตั้งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการท่องเที่ยวเชิงอาหารที่สามารถสร้างภาพจำให้นักท่องเที่ยวได้ (Stone et al., 2018: 23-36) รวมทั้งการนำเอาพฤติกรรมโซโลโม (SoLoMo) มาใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ได้แก่ พฤติกรรมการค้นหา (Location: Lo) เป็นการใช้ข้อมูลโดยคำนึงถึงสถานที่ที่อยู่ การค้นหารายงานข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ต่างๆ ที่อยากไปหรือได้ไปมา (เลอทัด ศุภดิลก, 2556: 35-36) การค้นหาเพื่อหาร้านที่ใกล้เคียงกับที่ๆ นักท่องเที่ยวอยู่ เป็นต้น ซึ่งเทคโนโลยีปัจจุบันสามารถทำได้ โดยกูเกิ้ล

(Google) หรือเสริชเอ็นจิ้น (Search Engine) อื่นๆ สามารถรู้ตำแหน่งเราได้จากเทคโนโลยีชิพจีพีเอส (GPS) ที่มีอยู่ในโทรศัพท์สมาร์ทโฟนได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

จากผลการศึกษานำมาใช้ในการเสนอหน่วยงานของรัฐ เอกชน และภาคประชาชน ควรมีการสร้างความร่วมมือกันเป็นอย่างดี ในปัจจัยด้านวัฒนธรรมในพื้นที่ สร้างด้านคุณประโยชน์ของอาหารพื้นถิ่น หมี่กุดจิก และด้านสถานที่การเข้าถึง เพื่อส่งเสริมให้การอนุรักษ์อาหารพื้นถิ่นหมี่กุดจิก เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอาหารตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ประสบความสำเร็จ

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้มีคนรุ่นใหม่หรือผู้ที่สนใจให้เข้ามาเป็นผู้สืบทอดการทำหมี่กุดจิกแบบโบราณการถูหมี่แบบโบราณ ที่เป็นความดั้งเดิมของกรรมวิธีการทำหมี่กุดจิก

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้เกิดเชื่อมโยงความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านการท่องเที่ยว หน่วยงานของรัฐ องค์กรเอกชนทางการท่องเที่ยว และภาคประชาชนในการรักษาวัฒนธรรมการทำหมี่แบบโบราณและวิถีชีวิตดั้งเดิม

3. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1) ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมโยงเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวหมี่กุดจิก

2) ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาสินค้าให้มีความหลากหลายมากขึ้นและการสร้างการรับรู้ตราสินค้าหมี่กุดจิก

เอกสารอ้างอิง

เบญจมาภรณ์ ชำนาญฉา. (2561). การท่องเที่ยวเชิงอาหาร: ศักยภาพและความได้เปรียบของประเทศไทย. *วารสารสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย, 24*(1), 103-116.

เลอทัด ศุภดิลก. (2556). *A2Z*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เคเอ็ม

กิ่งกนก เสาวภาวงศ์. (2562). การศึกษาเปรียบเทียบศักยภาพการท่องเที่ยวเชิงอาหาร ระหว่าง อุด้ง เมืองมิซึซาวะ จังหวัดกุนมะ ประเทศญี่ปุ่น และข้าวซอย อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ประเทศไทย. *วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 12*(ฉบับพิเศษ), 340-355.

จิดาภา พันธุ์ทอง, 2557). หมี่โคราช หมี่ 100 ปี แปรรูปข้าว จากภูมิปัญญาดั้งเดิม. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 17 สิงหาคม 2565. แหล่งที่มา: https://www.rakbankerd.com/agriculture/print.php?id=6671&s=tblrice

จินต์ศุจี รัตนะเจริญธรรม. (2561). *การพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอาหารปลอดสารพิษไร่สวนผัก อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการนวัตกรรมการท่องเที่ยว และไมซ์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ณภัทร นาคสวัสดิ์, พยอม ธรรมบุตร, สุรชัย จิวเจริญสกุล และศักด์ชัย นิรัญทวี. (2562). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวด้านอาหารภาคใต้เชิงสร้างสรรค์แบบบูรณาการอย่างยั่งยืนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ประเทศไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ, 13*(1), 17-28.

ผู้จัดการออนไลน์. (2562). ตื่นตะลึงท่องเที่ยวไทย ทำรายได้พุ่งกระฉูดที่หนึ่งแห่งเอเชีย ที่สี่ของโลก. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2565. แหล่งที่มา: https://mgronline.com/daily/detail/9620000003870

สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี. (2560). Thailand 4.0 ขับเคลื่อนอนาคตสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร: สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดนครราชสีมา. (2558). ผัดหมี่โคราช. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2565. แหล่งที่มา: http://www.m-culture.go.th/nakhonratchasima/ewt_news.php?nid=19&filename=Index

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *ประกาศ เรื่อง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570).* กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สุชาติ ไตรภพสกุล. (2564). *หลักการตลาดเพื่อการเป็นผู้ประกอบการ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

องค์การอาหารและการเกษตรแห่งสหประชาชาติ. (2559) WHO, OIE, FAO นโยบายร่วมด้านสุขภาพที่สำคัญระดับโลกที่เรียกกันว่า “สุขภาพหนึ่งเดียว”. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2565. แหล่งที่มา: https://www.swinethailand.com/16843971/whooiefao-AD-one-health

อภิญญา เฟื่องฟูสกุล. (2546). *อัตลักษณ์ การทบทวนทฤษฎีและกรอบแนวคิด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

อัตตนาถ ยกขุน, ชนกนารถ ราชภักดี และธนิสร พิตรชญารมย์. (2563). แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอาหารในประเทศไทย. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, 10*(1), 60-68.

Almerico, G.M. (2014). Food and identity: Food studies, cultural, and personal identity. *Journal of International Business and Cultural Studies, 8*, 1-7.

Bukharov, I. (2018). The role of tourist gastronomy experiences in regional tourism in Russia. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, *10*(4), 449-457.

Cochran, W.G. (1953). *Sampling Techniques*. New York: John Wiley & Sons.

Ellis, R., Li, S. and Zhu, Y. (2018). The effects of pre-task explicit instruction on the performance of a focused task. *System*, *80*, 38-47.

Kotler, P. and Keller, K.L (2016). *Marketing Management*. 16th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Medina, F.X., Leal, M.P. and Vázquez-Medina, J.A. (2018). Tourism and Gastronomy An Introduction. *Anthropology of Food*, *16*, 1-7.

Sekaran, U. and Bougie, R. (2020). *Research Methods for Business*. (8th ed). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Stone, M.J., Migcz, S. and Sthapit, E. (2018). Connections Between Culinary Tourism Experiences and Memory. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, *46*(4), 23-36.

Stryker, S. and Burke, P.J. (2000). The Past, Present, and Future of an Identity Theory. *Social Psychology Quarterly*, *63*, 284-297.

โมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

Extension Model of Sustainable Coconut Pest Control for Coconut Farmers in the Eastern Region

สุรีรัตน์ วงษ์ชื่น, เฉลิมศักดิ์ ตุ้มหิรัญ,
จินดา ขลิบทอง และ สุรพล เศรษฐบุตร
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Sureerat Wongchuen, Chalermsak Toomhirun,
Jinda Khlibtong and Suraphol Sreshthaputra
Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: sureerat56733@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวในภาคตะวันออก 2) แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก 3) แนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก 4) เพื่อพัฒนาโมเดลการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก 5) เพื่อประเมินโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก เป็นการวิจัยและพัฒนา 1) กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ (มะพร้าว) จำนวน 156 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย 2) เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการปลูกมะพร้าว จำนวน 12 ราย 3) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ราย เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติพรรณนา การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรโดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ปลูกมะพร้าวแกง มีการปลูกมะพร้าวตามหลักวิชาการมีการคัดเลือกต้นพันธุ์มะพร้าวเอง มีความรู้ในเรื่องของศัตรูมะพร้าวได้แก่ ด้วงแรดมะพร้าว ด้วงงวงมะพร้าว หนอนหัวดำมะพร้าว และแมลงดำหนามมะพร้าวเป็นอย่างดี ส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 2) เกษตรกรมีการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) รู้จักการป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยใช้วิธีเขตกรรม ชีววิธี และการใช้สารเคมีร่วมกัน ในการกำจัดศัตรูมะพร้าว 3) แนวทางการส่งเสริม จากหน่วยงานราชการโดยการใช้สื่อต่างๆ ที่มาในรูปแบบของ แผ่นพับ คู่มือ โปสเตอร์ ส่วนวิธีการส่งเสริม การสาธิต การฝึกปฏิบัติ 4) โมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาค ตะวันออก ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 4 องค์ประกอบ คือการบริหารจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การส่งเสริม

วันที่รับบทความ : 21 กันยายน 2566; วันแก้ไขบทความ 5 พฤศจิกายน 2566; วันตอบรับบทความ : 7 พฤศจิกายน 2566
Received: September 21 2023; Revised: November 5 2023; Accepted: November 7 2023

การรวมกลุ่มเพื่อความยั่งยืน การกำจัดศัตรูพืชโดยสารเคมี และการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี 5) ผลการประเมินโมเดลในระดับมากที่สุด มีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบท และสามารถนำไปใช้ได้จริง

คำสำคัญ: โมเดล; การส่งเสริม; การควบคุมศัตรูมะพร้าว; ยั่งยืน

Abstracts

The objectives of this research were to study 1) coconut production system and the use of technology in coconut pest control in the eastern region 2) good practices in sustainable coconut pest control of coconut production farmers in the eastern region 3) good practices in sustainable coconut pest control of coconut production farmers in the eastern region 4) the development of extension model in sustainable coconut pest control of coconut production farmers in the eastern region. This was the research a development. 1) The sample group of 156 farmers who participated in large collective farming (coconut) came from using simple random sampling method; 2) 12 expert farmers in coconut production; 3) 6 experts. Data were collected from conducting interview and were analyzed by using descriptive statistics, component analysis, and content analysis.

The results of the research found that 1) most of the farmers were male, grew coconut for curry, cultivated coconut according to academic principle, self-selected coconut, had knowledge about coconut pests such as Coconut rhinoceros beetle, red palm weevil, coconut black-headed caterpillar, and coconut hispine beetle. Most of them received knowledge from the agricultural extension officers 2) Farmers practiced according to good agricultural practice (GAP). They knew about pest control by using cultivation method, biological method, and chemical method together in coconut pest control. 3) Extension guidelines from the government agencies through using various media in various forms such as pamphlets, manuals, and posters. For the extension methods, they were done through demonstration and practice. 4) The extension model in sustainable coconut pest control of coconut production farmers in the eastern region consisted of 4 components: safe environmental management, group formation extension for sustainability, chemical pest control, and pest control using chemical method. 5) The results of the model evaluation were at the highest level with the appropriateness and relevance to the context and the ability to adapt in to real practices.

Keywords Model; Extension; Coconut pest control; Sustainable

บทนำ

มะพร้าวเป็นพืชยืนต้นในตระกูลปาล์ม ซึ่งมีประโยชน์ต่อมนุษย์โลกทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ เป็นอาหารคาว อาหารหวาน เป็นเครื่องดื่ม ที่อยู่อาศัยเครื่องมือเครื่องใช้ และยารักษาโรค การใช้ประโยชน์จากมะพร้าวได้มีการวิจัยและพัฒนาจนสามารถมีมูลค่าเพิ่ม มีการส่งออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ พัฒนาเป็นสินค้าที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ประเทศไทยมีสภาพพื้นที่ และภูมิอากาศเหมาะสมต่อการผลิตมะพร้าวคุณภาพดี ตั้งแต่ปี 2553 ประเทศไทยประสบกับความแห้งแล้ง สภาพความสมบูรณ์ต่ำ พร้อมกับแมลงศัตรูพืชระบาด ทำ

ให้เกิดความเสียหายอย่างหนัก ผลผลิตลดลงนำไปสู่ภาวะขาดแคลนวัตถุดิบมะพร้าวในการนำเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม และการบริโภคทำให้มีการนำเข้ามะพร้าวเพื่อใช้ในอุสาหกรรมแปรรูปมะพร้าว เพื่อรักษาตลาดส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปมะพร้าว แต่การนำเข้ามะพร้าวจากต่างประเทศมีปัญหา ทำให้ราคามะพร้าวของไทยตกต่ำส่งผลกระทบต่อเกษตรกรโดยตรง (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561)

การผลิตมะพร้าวในช่วงปี 2556 - 2559 พื้นที่ปลูกมะพร้าวได้รับผลกระทบจากปัญหาการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าว ส่งผลให้ผลผลิตมะพร้าวภายในประเทศลดลง ขณะที่ความต้องการมะพร้าวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สำหรับพื้นที่ผลิตมะพร้าวทั้งประเทศรวม 1,119,269 ไร่ มีแนวโน้มลดลงเนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้ง และส่วนหนึ่งจากการระบาดของแมลงศัตรูมะพร้าว (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2561) จากรายงานสถานการณ์ศัตรูมะพร้าวของจังหวัด 59 จังหวัด พบการระบาดของศัตรูมะพร้าว 3 ชนิด ได้แก่ หนอนหัวดำมะพร้าว แมลงดำหนามมะพร้าว และด้วงแรดมะพร้าว พื้นที่ระบาดรวม 261,889 ไร่ จากปัญหาการระบาดศัตรูมะพร้าวทำให้กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 565,096 ไร่ และในกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกมีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 88,782 ไร่ พบว่าการระบาดของศัตรูมะพร้าวส่งผลให้ผลผลิตมะพร้าวลดลงในหลายพื้นที่ ต้นมะพร้าวยืนต้นตาย เกิดความเสียหายอย่างมาก และแนวโน้มการระบาดจะเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความแห้งแล้งอัตราการระบาดของหนอนหัวดำมะพร้าวจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ขณะนี้หนอนหัวดำมะพร้าว เป็นศัตรูมะพร้าวที่ทำลายมะพร้าวรุนแรงมากที่สุด อุปสรรคสำคัญในการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว ได้แก่ สภาพความแห้งแล้งทำให้การระบาดรุนแรงมากขึ้น เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจ การป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว และการช่วยเหลือจากภาครัฐขาดความต่อเนื่อง เพื่อป้องกันการระบาดจะขยายไปยังภูมิภาคจึงจำเป็นต้องดำเนินการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าวอย่างเร่งด่วนและต่อเนื่อง ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่ากรมส่งเสริมการเกษตรได้จัดทำโครงการเร่งด่วน คือโครงการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว และยังมีการดำเนินงานโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 พัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตมะพร้าวโดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในรูปแบบแปลงใหญ่ ต่อเนื่องจากปีงบประมาณ 2560 และ 2559 โดยอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี นวัตกรรมที่เหมาะสมในการ พัฒนาคุณภาพผลผลิต เช่น การจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย การปลูกทดแทนต้นมะพร้าวอายุมาก/เสื่อมโทรม การดูแลรักษา การทำให้ผลผลิตมะพร้าวดกและออกสม่ำเสมอตลอดปี รวมถึงการจัดการการศัตรูพืช เป็นต้น การดำเนินการตามระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ในส่วนของภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดตราด (กรมส่งเสริมการเกษตร, 2561ก)

ในการดำเนินการควบคุมศัตรูมะพร้าวนั้นในแต่ละพื้นที่ก็มีข้อจำกัดที่แตกต่างกันออกไป ทั้งในด้านสภาพพื้นที่ ระบบการปลูก ความต้องการในด้านความรู้ สื่อต่างๆ รวมถึงความรู้ของตัวเจ้าหน้าที่จะนำความรู้ไปถ่ายทอดต่อเกษตรกร การควบคุมศัตรูมะพร้าวควรเป็นลักษณะอย่างไร และมีประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้จริงหรือไม่นั้น หากมีการทำในรูปแบบโมเดลเพื่อให้เจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำ

ผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้ปลูกมะพร้าวในพื้นอื่นๆ การวิจัยในหัวข้อโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกจึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะใช้เป็นโมเดลสำหรับใช้ในการควบคุมศัตรูมะพร้าวเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพความยั่งยืนรวมถึงใช้เป็นแนวทางการขยายผลในการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับเสนอแนะเชิงนโยบายต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1 เพื่อศึกษาระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกรในภาคตะวันออก

2 เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

3 เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

4 เพื่อพัฒนาโมเดลการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

5 เพื่อประเมินโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบ R & D (Research and Development) โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณร่วมกับการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีการวิจัย 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจข้อมูลเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ ในภาคตะวันออก 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา จันทบุรี และตราด จำนวน 257 ราย คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากสูตรทาโร ยามาเน่ (Yamane, T., 1973) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 156 ราย โดยคัดเลือกตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random samplig) ด้วยการจับสลาก (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2559 : 16-20) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติเป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมะพร้าวมากกว่า 10 ปี และมีการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวในภาคตะวันออก จำนวน 12 ราย โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ได้แก่ ค่าสุด ค่าสูงสุด ค่าร้อยละ ความถี่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) จากคำถามปลายเปิด และวิเคราะห์เนื้อหาเข้าสู่ตัวแปรและปัจจัยสำคัญ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก โดยการสนทนากลุ่ม (focus group issues) กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) เป็นนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยด้านการควบคุมศัตรูมะพร้าว โดยมีคุณสมบัติเป็นผู้ที่มีประสบการณ์หรือมีส่วนร่วมในการผลิตมะพร้าว และการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว มากกว่า 5 ปี จำนวน 6 ราย ใช้การบันทึกจากประเด็นการสนทนากลุ่ม จากประเด็นที่ได้ทำการสนทนา และวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อใช้ในการสังเคราะห์และจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าสู่โมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินโดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกร คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีคุณสมบัติเป็นเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมะพร้าวมากกว่า 10 ปี รวมทั้งสิ้น 30 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามความความคิดเห็น รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การอ่านค่าสำหรับข้อมูลที่เป็นช่วงมาตร (Interval Scale) ใช้มาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Rensis, 1967, p. 90-95) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับ

เกณฑ์การจัดระดับ เพื่อแปลผลโดยใช้ค่าน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

1.00 - 1.80	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด
1.81 – 2.60	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
2.61 – 3.40	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
3.41 – 4.20	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
4.21 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด

เครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2. การสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างประเด็นการสนทนากลุ่มและแบบประเมินโดยกำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถามให้สอดคล้องกับแนวคิดการวิจัย

3. ทดสอบแบบสอบถามปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดสอบ (try-out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาค่าความตรง (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach' Alpha) ตอนที่ 3 เท่ากับ 0.830

และตอนที่ 4 ท่ากับ 0.938 ซึ่งพบว่าได้ค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.7 จึงผ่านเกณฑ์การยอมรับได้มีความน่าเชื่อถือได้ จึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวมรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 156 คน ระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2564 ด้วยวิธีการใช้แบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ประสานงานกับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอเพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการนัดหมายเกษตรกรเพื่อเก็บข้อมูล

2. ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงรายละเอียดแก่เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และความสำคัญของงานวิจัย

3. ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยทำการตรวจความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสัมภาษณ์ทุกข้อ

4. นำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลแล้ว ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยโปรแกรมสำเร็จรูปต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มข้อมูลตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล เรียบเรียงข้อมูล และจัดลำดับตามเนื้อหาที่ต้องการศึกษาโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีรายละเอียดในการวิเคราะห์มีดังนี้

1. การสำรวจ (Survey research) ผู้วิจัยกำหนดสถิตที่ใช้ ได้แก่

1.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ในการอธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

1.2 การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) จากคำถามปลายเปิด และวิเคราะห์เนื้อหาเข้าสู่ตัวแปรและปัจจัยสำคัญ

สำหรับข้อมูลที่เป็นระดับ แปลผลระดับโดยใช้ค่าน้ำหนักเฉลี่ย โดยประยุกต์จาก Likert (1967, p. 90-95) โดยกำหนดค่าตัวเลขให้กับความต้องการแต่ละระดับ ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักความต้องการและการแปลความหมายคะแนน ดังนี้

1.00 - 2.80	หมายถึง	น้อยที่สุด
2.81 – 4.60	หมายถึง	น้อย
4.61 – 6.40	หมายถึง	ปานกลาง
6.41 – 8.20	หมายถึง	มาก
8.21 – 10.00	หมายถึง	มากที่สุด

2. พัฒนาโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก ผู้วิจัยกำหนดสถิติที่ใช้ ได้แก่

2.1 สถิติวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ (Correlation analysis)

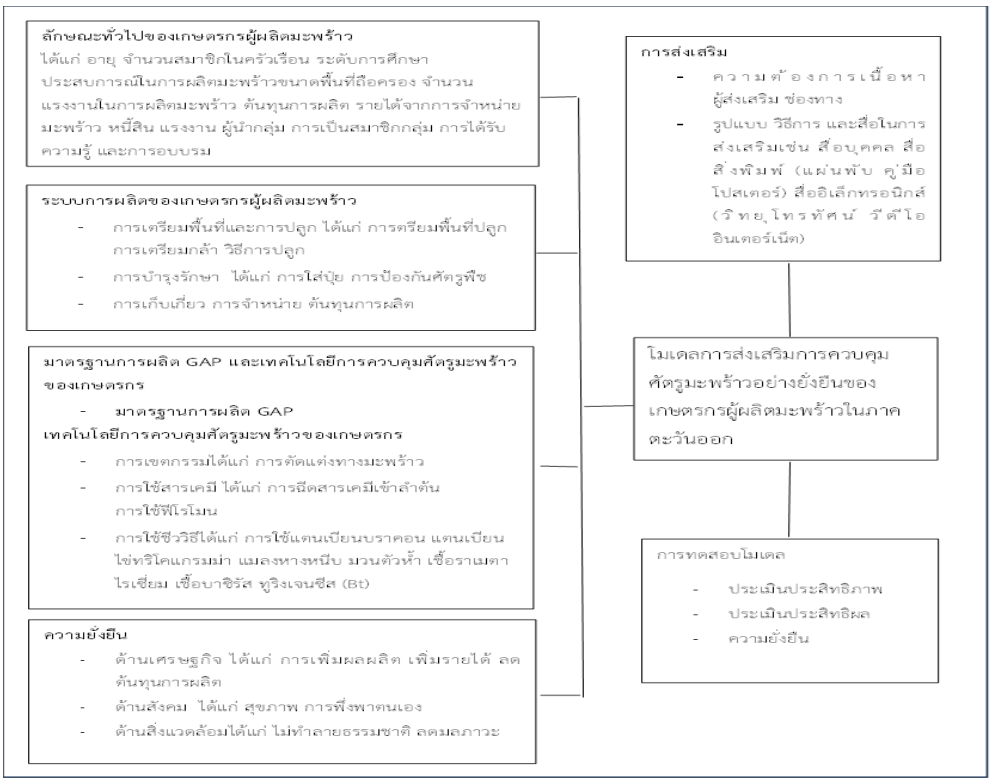
2.2 สถิติวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อใช้ในการสังเคราะห์และจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าสู่โมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

2.3 การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) โดยการถอดคำพูด และวิเคราะห์เนื้อหาเข้าสู่ตัวแปรและปัจจัยสำคัญ จากการสนทนากลุ่ม

3. ขั้นศึกษาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมากำหนดประเด็นในการศึกษาได้จำนวน 6 ประเด็น ได้แก่ 1) ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าว 2)ระบบการลิตของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าว3)มาตรฐานการผลิตและเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกร4) ความยั่งยืน 5) การส่งเสริม และ 6) การทดสอบโมเดล โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1

1 ศึกษาระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกรในภาคตะวันออก

1.1 ศึกษาระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกร การศึกษาระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกร ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย 1) เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการปลูกมะพร้าว 12 คน และ 2) เกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ จำนวน 156 คน โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

1) สภาพทั่วไป สภาพทางสังคม และสภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ

โดยภาพรวมผลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการผลิตมะพร้าวข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 12 คน เกษตรกรเป็นเพศชาย 8 คน เพศหญิง 4 คน อายุโดยเฉลี่ย 52 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีประสบการณ์ในปลูกมะพร้าว เฉลี่ย 24 ปี โดย 9 คน ปลูกมะพร้าวแกง 3 คน ปลูกมะพร้าวน้ำหอม มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว เฉลี่ย 15 ไร่ มีรายได้จากการผลิตมะพร้าว เฉลี่ย 6,753 บาท/ไร่ รายจ่ายจากการผลิตมะพร้าว เฉลี่ย 1,400 บาท/ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือนในการผลิตมะพร้าวทั้งหมด และ มี 3 คนที่มีการจ้างแรงงานจำนวน 1 คนในการกำจัดวัชพืช เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญ 9 คนไม่มีการดำรงตำแหน่งทางสังคม มี 2 คนเป็นประธานศูนย์เพิ่มประสิทธิภาพสินค้าเกษตรและประธานศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน มี 1 คนเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน เกษตรกรทุกคนเป็นสมาชิกศูนย์เพิ่มประสิทธิภาพสินค้าเกษตร และแหล่งได้รับความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะพร้าวจากหน่วยงานภาครัฐ

2) สภาพการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการผลิตมะพร้าว

ผลจากการสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการผลิตมะพร้าว เตรียมพื้นที่ปลูก โดยขุดหลุมก่อนปลูกมีการไถพรวน ตัดหญ้าเตรียมต้นกล้าโดยคัดเลือกจากต้นแม่พันธุ์ที่อายุมากมีลูกดก เปลือกของผลบาง เลือกลูกแป้นๆ น้ำหนักดี มีบางส่วนซื้อต้นกล้า เกษตรกรจะปลูกมะพร้าวในช่วงฤดูฝน ขุดหลุมกว้างประมาณ 30×30×30 ซม. รองก้นหลุมด้วยสารไดโนทีฟูแรน(สตาร์เกิล จี) 10 กรัมต่อต้น ใส่ขี้หมูหรือขี้ไก่อัตรา 0.5 กิโลกรัมต่อต้น มีบางส่วนที่ใส่ปุ๋ยสูตรเสมอ 15-15-15 อัตรา 50 กรัมต่อต้น ในพื้นที่ปลูกเป็นดินทรายมีการรองก้นหลุมด้วยเกลืออัตรา 100 กรัมต่อต้น และในพื้นที่มีน้ำทะเลท่วมถึงรองพื้นด้วยด้วยปูนมาร์ล อัตรา 1 กิโลกรัมต่อต้น เพื่อช่วยปรับสภาพความเป็นกรดด่างของดินเมื่อปลูกจะมีการปลูก 2 แบบ คือ การปลูกแบบฝังลูกมะพร้าวลงดินเพียงครึ่งลูกหันยอดไปทางทิศตะวันออก และปลูกลงดินโดยฝังลูกมะพร้าวให้เสมอดิน

3) การป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว

1) ด้วงแรดมะพร้าว เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักด้วงแรดมะพร้าวเป็นอย่างดี ทราบว่าหากทางมะพร้าวมีลักษณะเหมือนทางถูกตัดคล้ายสามเหลี่ยม แสดงว่ามีการเข้าทำลายของด้วงแรดมะพร้าว และเกษตรกรมีการป้องกันกำจัดด้วงแรดมะพร้าวด้วยวิธีดังนี้

(1) ใช้ลูกเหม็น ใส่ที่คอมะพร้าว 3-5 ลูกต่อต้น

(2) จับตัวมาทำลาย และตัดต้นมาเผา

(3) ใช้กับดักฟีโรโมน ล่อตัวเต็มวัยเพื่อมาทำลาย

(4) ใช้สารกำจัดแมลงไดโนทีฟูแรน(สตาร์เกิล จี) ในการใส่ลงไปที่คอมะพร้าว หรือการใช้สารเคมีคลอไพรีฟอส+ไซเปอร์เมทิลชุบด้วยผ้าหรือสำลีอุดไปที่รอยแผลที่ถูกด้วงแรดมะพร้าวเข้าทำลาย

(5) ทำกองล่อด้วงแรดมะพร้าว หรือการใช้เชื้อราเมตาไรเซียมใส่ลงในกองล่อหรือกองเศษทางมะพร้าวที่วางทิ้งไว้ในสวนเพื่อกำจัดตัวด้วงแรดมะพร้าวที่อาศัยอยู่ภายใน

2) ด้วงงวงมะพร้าว เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักด้วงงวงมะพร้าวเป็นอย่างดี ทราบว่าหากยอดมะพร้าวมีลักษณะยอดหักพับลงมา ผลผลิตมะพร้าวลดลง ต้นโทรม แสดงว่ามีการเข้าทำลายของด้วงงวงมะพร้าว และเกษตรกรมีการป้องกันกำจัดด้วงงวงมะพร้าวด้วยวิธีดังนี้

(1) จับตัวมาทำลายหรือนำมาเป็นอาหาร

(2) กำจัดต้นที่ตายออกจากแปลง

(3) กับดักล่อ ล่อตัวเต็มวัยมาทำลาย แต่เนื่องจากฟีโรโมนสำหรับล่อด้วงงวงมะพร้าวหาซื้อได้ยากและราคาค่อนข้างสูงจึงไม่ค่อยได้รับความนิยมเท่ากับฟีโรโมนด้วงแรดมะพร้าว

3) หนอนหัวดำมะพร้าว เกษตรกรส่วนใหญ่รู้จักหนอนหัวดำมะพร้าว ทราบลักษณะการเข้าทำลาย ว่าหนอนหัวดำมะพร้าวมีการกัดแทะกินส่วนของเนื้อใบมะพร้าวในส่วนของใบมะพร้าวที่แก่หรือในใบที่อยู่ในทางล่างๆ ของต้นและมีการนำสวนของเศษอาหารที่กินมาทำเป็นอุโมงค์ทางเดินคลุมลำตัว และเกษตรกรมีการป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวด้วยวิธีดังนี้

(1) ตัดทางใบที่มีตัวหนอนลงมาทำลายในกรณีที่ต้นไม่สูงจนเกินไป

*(2)ใช้แตนเบียนบราคอน แตนเบียนไข่ทริโครแกรมม่า และมวนตัวห้ำ*ในการกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ซึ่งในส่วนของแตนเบียนบราคอน เกษตรกรบางส่วนมีการผลิตขยายใช้เอง ส่วนแตนเบียนไข่ทริโครแกรมม่า และมวนตัวห้ำนั้นเกษตรกรจะได้รับการสนับสนุนจากศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชจังหวัดชลบุรี

(3) ฉีดสารเคมีอิมาเม็กตินเบนโซเอท เข้าที่ลำต้น ในกรณีที่มะพร้าวสูงเกิน 12 เมตร และฉีดพ่นสารเคมีกับมะพร้าวที่สูงไม่เกิน 12 เมตร หรือเป็นมะพร้าวน้ำหอม โดยมีการรณรงค์ให้ฉีดโดย

ช่วงแรกหน่วยงานภาครัฐจะเป็นสนับสนุนในส่วนของสารเคมีที่ใช้ฉีดพ่น ทีมงานรับจ้างฉีด และมีเกษตรกรบางส่วนที่ออกค่าใช้จ่ายเอง

*(4) โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีการอนุรักษ์มดแดง*ที่อยู่ภายในสวน เพราะทราบว่ามดแดงมีส่วนช่วยในการกำจัดหนอนได้

4) แมลงดำหนามมะพร้าว เกษตกรส่วนใหญ่รู้จักแมลงดำหนามมะพร้าว ทราบว่าแมลงดำหนามมะพร้าวมีการกัดแทะกินส่วนของเนื้อใบมะพร้าวในส่วนของยอดมะพร้าวที่ใบยังไม่คลี่ และเมื่อใบคลี่ออกมาจะแสดงอาการใบเป็นสีน้ำตาลเมื่อทิ้งระยะเวลาไปนานๆ ใบเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อนและแห้ง ทำให้มองเห็นเป็นลักษณะของยอดมะพร้าวแห้งเป็นสีขาวเหมือน “หัวหงอก” เกษตรกรมีการป้องกันกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าวด้วยวิธีดังนี้

(1) ตัดทางใบส่วนยอดมาทำลาย หรือจับตัวแมลงดำหนามมะพร้าวมาทำลาย

(2) ใช้แตนเบียนอะซิโคเดสและแตนเบียนเตตระสติคัส

(3) ฉีดสารเคมีอิมาเม็กตินเบนโซเอท เข้าที่ลำต้น ในกรณีที่มะพร้าวสูงเกิน 12 เมตร และฉีดพ่นสารเคมีกับมะพร้าวที่สูงไม่เกิน 12 เมตร หรือเป็นมะพร้าวน้ำหอม โดยการรณรงค์ให้ฉีดโดยช่วงแรกหน่วยงานภาครัฐจะเป็นสนับสนุนในส่วนของสารเคมีที่ใช้ฉีดพ่น ทีมงานรับจ้างฉีด และมีเกษตรกรบางส่วนที่ออกค่าใช้จ่ายเอง

(4) ใช้เชื้อราเมตาไรเซียมฉีดพ่นไปที่ส่วนยอด

(5) แมลงหางหนีบ กินหนอนของแมลงดำหนามมะพร้าว โดยเกษตรกรพบว่าแมลงหางหนีบจะอาศัยอยู่ตามส่วนของจั่นมะพร้าวและใบทางมะพร้าวที่ยังไม่คลี่เพื่อไปกินหนอน และเกษตรกรบางส่วนจะมาขอรับการสนับสนุนจากศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืชจังหวัดชลบุรี

4) การเก็บเกี่ยวผลผลิต เกษตกรส่วนใหญ่ที่ปลูกมะพร้าวแกงจะเก็บผลผลิตในช่วงที่มะพร้าวอายุ 11-12 เดือน ในส่วนของมะพร้าวน้ำหอมจะเก็บเกี่ยวผลผลิตที่อายุ 170-200 วัน หรือทุกๆ 28-30 วัน

5) การจำหน่าย เกษตกรจะจำหน่ายมะพร้าวทั้งเปลือก โดยส่วนใหญ่จะจำหน่ายในทันที มีเพียงส่วนน้อยที่ มีการแปรรูปจำหน่ายเป็นน้ำมะพร้าวพร้อมรับประทาน

6) ต้นทุนการผลิต เกษตกร มีต้นทุน เป็นค่าเครื่องมือตัดหญ้า ค่าปุ๋ยเคมี ปุ๋ยขี้ไก่ กากปลา ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช ค่าแรงงานในการตัดหญ้าและเก็บมะพร้าว โดยมีต้นทุนเฉลี่ยที่ 1,400 บาทต่อไร่

1.2 ระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ (มะพร้าว) จำนวน 156 คน

ตารางที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่

สภาพทั่วไปของเกษตรกร		จำนวนประชากร (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	90	57.7
	หญิง	66	42.3
อายุ	อายุน้อยกว่า 40 ปี	4	2.5
	41 – 50 ปี	23	14.7
	51 – 60 ปี	58	37.2
	61 – 70 ปี	57	36.6
	อายุมากกว่า 70 ปี	14	9.0
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	1-2 คน	23	14.7
	3-4 คน	78	50.0
	5-6 คน	51	32.7
	7-8 คน	4	2.6
ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา	2	1.3
	ประถมศึกษา	92	59
	มัธยมศึกษาตอนต้น	49	31.4
	อนุปริญญา/ปวส.	5	3.2
	ปริญญาตรี	8	5.1
ประสบการณ์ในการผลิตมะพร้าว	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	47	30.1
	11 - 20 ปี	35	22.4
	21 - 30 ปี	28	18.0
	31 - 40 ปี	33	21.2
	มากกว่า 40 ปี	13	8.3
พื้นที่ปลูกมะพร้าว	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ไร่	55	35.3
	6 - 15 ไร่	57	36.6
	16 – 25 ไร่	17	10.9
	26 – 35 ไร่	11	7.1
	36 – 45 ไร่	13	8.3
	มากกว่า 45 ไร่	3	1.8
รายได้จากการผลิตมะพร้าว (บาท/ไร่)	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาท	24	15.4
	3,001-6000 บาท	80	51.3
	6,001-9000 บาท	33	21.1
	มากกว่า 9000 บาท	19	12.2
แรงงานในการผลิตมะพร้าว	แรงงานในครัวเรือน	140	89.7

	จ้างแรงงาน	16	10.3
ตำแหน่งทางสังคม	ไม่เป็น	96	61.6
	เป็น	60	38.4
	คณะกรรมการหมู่บ้าน	25	16
	กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	15	9.6
	อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	15	9.6
	สมาชิก อบต.	5	3.2

1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 59.10 ปี มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4 คน มีการศึกษาที่ชั้นประถมมีศึกษาประสบการณ์ในการผลิตมะพร้าว เฉลี่ย 23.64 ปี มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 6 – 15 ไร่ มีรายได้เฉลี่ย 5,714.74 บาท/ไร่ มีรายจ่ายเฉลี่ย 1,309.29 บาท/ไร่ ใช้แรงงานในครัวเรือน ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม

ตารางที่ 2 สภาพการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว

สภาพการผลิตมะพร้าว		**จำนวนประชากร (คน)**	**ร้อยละ**
แหล่งที่มาของต้นพันธุ์	เตรียมต้นพันธุ์เอง	144	92.2
	ซื้อจากแหล่งอื่น	12	7.8
พันธุ์ที่ปลูก	มะพร้าวแกง	133	85.3
	มะพร้าวน้ำหอม	23	14.7
อายุมะพร้าว	น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	38	24.3
	11 – 20 ปี	35	22.3
	21 – 30 ปี	16	10.4
	31 – 40 ปี	20	12.8
	41 – 50 ปี	17	10.9
	มากกว่า 60 ปี	30	19.3
ระบบปลูก	ปลูกแบบสี่เหลี่ยมจตุรัส	111	71.2
	ปลูกแบบสามเหลี่ยม	10	6.4
	ร่องสวน	35	22.4
การใส่ปุ๋ยมะพร้าว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	ขี้ไก่	94	60.3
	ขี้วัว	37	23.7
	เกลือ	27	17.3
	กากปลา	26	16.3

	ปุ๋ยหมัก	16	10.3
	ขี้ค้างคาว	2	1.3
	ปุ๋ยเคมีสูตร 16 - 16 -16	85	54.5
	ปุ๋ยเคมีสูตร 13 - 13 -21	41	26.3
วิธีการใส่ปุ๋ยเคมี	หว่าน	150	96.2
	ขุดหลุมฝังกลบ	6	3.8
การตัดแต่งทางมะพร้าว	ไม่ตัด	133	85.3
	ตัด	23	14.7
การกำจัดวัชพืช	ไม่ทำ	2	1.3
	ทำ	154	98.7
	ใช้เครื่องตัดหญ้า	136	87.2
	ใช้สารเคมี	15	9.6
	ใช้มือตัด,ถาก	3	1.9
รู้จักแมลงศัตรูมะพร้าว (ตอบได้มากว่า1 ข้อ)	ด้วงแรดมะพร้าว	156	100
	ด้วงงวงมะพร้าว	156	100
	หนอนหัวดำมะพร้าว	154	98.7
	แมลงดำหนามมะพร้าว	148	94.9
	หนอนร่านกินใบมะพร้าว	54	34.6
	ไรศัตรูมะพร้าว	30	19.2
	หนอนกินจั่นมะพร้าว	15	9.6
วิธีการเก็บเกี่ยว	ใช้ไม้สอย	131	84
	ปล่อยให้ร่วงเอง	18	11.5
	ใช้ลิงเก็บ	17	10.9
	ใช้คนปีนเก็บ	7	4.5
การเก็บรักษามะพร้าว	ขายทันที	150	96.2
	เก็บรักษา	6	5.6
การจำหน่าย	ขายทั้งเปลือก	145	92.9
	ปลอกเปลือก	9	5.8
	แปรรูป	2	1.3

2) สภาพการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว เกษตรกรส่วนใหญ่เตรียมต้นพันธุ์เอง ปลูกเป็นมะพร้าวแกง อายุมะพร้าวเฉลี่ย 33.33 ปี มีระบบปลูกแบบสี่เหลี่ยมจตุรัส ส่วนใหญ่ใส่ปุ๋ยขี้ไก่ และปุ๋ยเคมีสูตร 16 - 16 -16 ใส่โดยวิธีหว่าน ร้อยละ 85.3 ไม่ตัดแต่งทางมะพร้าว ร้อยละ

87.2 กำจัดวัชพืชโดยใช้เครื่องตัดหญ้า รู้จักด้วงแรดมะพร้าว ด้วงงวงมะพร้าว หนอนหัวดำมะพร้าว และแมลงดำหนามมะพร้าวเป็นอย่างดี เก็บเกี่ยวมะพร้าวโดย ใช้ไม้สอยร้อยละ 84 และจำหน่ายในทันที โดยส่วนใหญ่จำหน่ายมะพร้าวทั้งเปลือก ร้อยละ 92.9

2. ศึกษาการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว

ตารางที่ 3 ระดับการปฏิบัติ และระดับความต้องการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว

การใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว	ระดับการปฏิบัติ			ระดับความต้องการส่งเสริม		
	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	S.D	แปลผล	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	S.D	แปลผล
2.1 การจับตัวหนอนด้วงมาทำลายหรือใช้เป็นอาหาร	6.93	1.843	มาก	8.96	.886	มากที่สุด
2.2 ตัดทางใบแล้วเผาหรือใส่ถุงดำเพื่อกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าวและหนอนหัวดำมะพร้าว	6.51	2.014	มาก	9.04	.894	มากที่สุด
2.3 กำจัดต้นมะพร้าวที่ยืนต้นตายหรือโค่นล้ม รวมทั้งตอมะพร้าวให้หมดจากแปลงปลูก	7.42	1.711	มาก	9.09	1.121	มากที่สุด
2.4 ใช้สารเคมีฉีดเข้าลำต้นด้วยสาร emamectin benzoate กรณีต้นมะพร้าว สูงเกิน 12 เมตร	3.54	2.662	น้อย	6.28	2.807	ปานกลาง
2.5 ใช้สารเคมีฉีดพ่นทางใบต้นมะพร้าว สูงไม่เกิน 12 เมตร	3.00	2.473	น้อย	6.03	2.897	ปานกลาง
2.6 ใช้กำมะถันผงสลับกับสารเคมีในการกำจัดไรศัตรูมะพร้าว	1.79	1.669	น้อยที่สุด	5.77	2.782	ปานกลาง
2.7 ใช้ลูกเหม็นการป้องกันด้วงแรดและด้วงงวงมะพร้าว	3.88	2.345	น้อย	7.29	2.558	มาก
2.8 ใช้ฟีโรโมนป้องกันกำจัดด้วงแรดและด้วงงวงมะพร้าว	6.58	2.789	มาก	8.28	1.855	มากที่สุด
2.9 ใช้แมลงหางหนีบเพื่อกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าว	3.66	2.660	น้อย	8.74	1.432	มากที่สุด
2.10 ใช้มวนตัวห้ำกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว	1.87	1.653	น้อยที่สุด	8.21	1.328	มากที่สุด
2.11 อนุรักษ์มดแดง	7.65	1.823	มาก	9.01	1.414	มากที่สุด
2.12 ใช้แตนเบียนบราคอนกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว	6.97	2.005	มาก	9.39	1.105	มากที่สุด

2.13 ใช้แตนเบียนอะซิโคเดส และ แตนเบียนเตตระสติคัส เพื่อกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าว	5.22	2.005	ปานกลาง	8.85	1.174	มากที่สุด
2.14 ใช้แตนเบียนไข่ทริโคแกรมม่ากำจัดไข่ผีเสื้อหนอนหัวดำมะพร้าว	5.35	1.963	ปานกลาง	8.59	1.259	มากที่สุด
รวม	**4.80**	**2.054**	**ปานกลาง**	**8.10**	**1.672**	**มาก**

จากประเด็นการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้าน การปฏิบัติของเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับปานกลาง $\bar{x}$ = 4.80 S.D. = 2.054 มีความต้องการส่งเสริมในระดับมาก $\bar{x}$ = 8.10 S.D. = 1.672 เมื่อพิจารณาการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมากที่สุดสามลำดับแรก คือ อนุรักษ์มดแดง $\bar{x}$ = 7.65 S.D. = 1.823 กำจัดต้นมะพร้าวที่ยืนต้นตายหรือโค่นล้ม รวมทั้งตอมะพร้าวให้หมดจากแปลงปลูก $\bar{x}$ = 7.42 S.D. = 1.711 และใช้แตนเบียนบราคอนกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว $\bar{x}$ = 6.97 S.D. = 2.005 มีความต้องการส่งเสริมในระดับมากที่สุด สามลำดับแรก คือ การใช้แตนเบียนบราคอนกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว $\bar{x}$ = 9.39 S.D. = 1.105 กำจัดต้นมะพร้าวที่ยืนต้นตายหรือโค่นล้ม รวมทั้งตอมะพร้าวให้หมดจากแปลงปลูก $\bar{x}$ = 9.09 S.D. = 1.121 และตัดทางใบแล้วเผาหรือใส่ถุงดำกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าวและหนอนหัวดำมะพร้าว $\bar{x}$ = 9.04 S.D. =.894

ตารางที่ 4 แนวปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (GAP)

แนวปฏิบัติที่ดีทางการเกษตร (GAP)	**ระดับการปฏิบัติ**			**ระดับความต้องการส่งเสริม**		
	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	**S.D**	**แปลผล**	**ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)**	**S.D**	**แปลผล**
1.1 แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี	7.88	1.295	มาก	9.14	.749	มากที่สุด
1.2 พื้นที่ปลูกต้องไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี	8.42	5.634	มากที่สุด	9.24	1.757	มากที่สุด
1.3 การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย	7.08	2.299	มาก	8.96	1.124	มากที่สุด
1.4 เลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์	8.42	1.228	มากที่สุด	9.35	.841	มากที่สุด
1.5 การจัดการเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะที่เหมาะสม	8.62	1.056	มากที่สุด	9.33	.860	มากที่สุด
1.6 สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสารเคมี	8.57	1.137	มากที่สีด	9.06	.789	มากที่สุด
1.7 สำรวจศัตรูมะพร้าว เช่น ด้วงแรด ด้วงงวงมะพร้าว แมลงดำหนามมะพร้าว หนอนหัวดำมะพร้าว และชนิดอื่นๆ	8.11	1.150	มาก	9.35	.899	มากที่สุด
1.8 การป้องกันกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ	7.99	1.260	มาก	9.11	1.032	มากที่สุด

1.9 การบันทึกข้อมูลการผลิตมะพร้าวทุกขั้นตอน	4.71	2.339	ปานกลาง	7.12	1.856	มาก
รวม	**7.86**	**1.933**	**มาก**	**8.96**	**1.101**	**มากที่สุด**

จากประเด็นแนวปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรที่ดี (GAP) พบว่าค่าเฉลี่ยภาพรวมของด้านการปฏิบัติเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก $\bar{x}$ = 7.86 S.D. = 1.933 มีความต้องการส่งเสริมในระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{x}$ = 8.96 S.D. =.1.101 เมื่อพิจารณาแนวปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรที่ดี เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด สามลำดับแรก คือ การจัดการเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะที่เหมาะสม $\bar{x}$ = 8.62 S.D. = 1.056 สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสารเคมี $\bar{x}$ = 8.57 S.D. = 1.137 และเลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ $\bar{x}$ = 8.42 S.D. = 1.228 มีความต้องการส่งเสริมในระดับมากที่สุดสามลำดับแรก คือ เลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพตรงตามพันธุ์ $\bar{x}$ = 9.35 S.D. = .841 สำรวจศัตรูมะพร้าว เช่น ด้วงแรดมะพร้าว ด้วงงวงมะพร้าว แมลงดำหนามมะพร้าว หนอนหัวดำมะพร้าว และชนิดอื่นๆ $\bar{x}$ = 9.35 S.D. = .899 และการจัดการเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะที่เหมาะสม $\bar{x}$ = 9.33 S.D. = .860

3. แนวทางการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกร

ตารางที่ 5 ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ (มะพร้าว)

ความรู้ด้านเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว	**ระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม**							
	ราชการ		**แผ่นพับ**		**โปสเตอร์**		**ไลน์**	
	$\bar{x}$	(S.D)	$\bar{x}$	(S.D)	$\bar{x}$	(S.D)	$\bar{x}$	(S.D)
1. จำแนกชนิดศัตรูมะพร้าว	8.75	(.934)	7.88	1.193	8.74	1.197	8.74	1.077
2. ลักษณะการทำลายศัตรูพืช	8.83	.881	7.84	1.167	8.76	1.188	8.71	1.147
3. การสำรวจและเตือนการระบาดศัตรูพืช	8.72	.961	7.83	1.157	8.78	1.132	8.76	1.109
4. การจัดการศัตรูมะพร้าวโดยวิธีผสมผสาน	8.86	.868	7.88	1.204	8.80	1.121	8.72	1.045
5. การผลิตและใช้ชีวภัณฑ์	8.86	.846	7.88	1.089	8.73	1.209	8.74	1.129
6. ใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย	8.83	.893	7.88	1.132	8.72	1.167	8.75	1.087
รวม	**8.80**	**.897**	**7.86**	**1.157**	**8.75**	**1.169**	**8.73**	**1.099**

ประเด็นระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีต้องการทราบข้อมูลจากหน่วยงานราชการและช่องทางในการได้รับการส่งเสริมโดยแบ่งหัวข้อดังนี้

1. จำแนกชนิดศัตรูมะพร้าว เกษตรกรมีความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานราชการ $\bar{x}$ = 8.75 S.D. = 0.934 มีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมโดยโปสเตอร์ $\bar{x}$ = 8.74 S.D. = 1.197และไลน์ $\bar{x}$ = 8.74 S.D. = 1.077

2. ลักษณะการทำลายศัตรูพืชสำคัญ เกษตรกรมีความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานราชการ $\bar{x}$ = 8.83 S.D. = .881 มีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม โดยโปสเตอร์ $\bar{x}$ = 8.76 S.D. = 1.188 และไลน์ $\bar{x}$ = 8.71 S.D. = 1.147

3. การสำรวจและเตือนการระบาดศัตรูพืช เกษตรกรมีความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานราชการ $\bar{x}$ = 8.72 S.D. = .961 มีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม โดยโปสเตอร์ $\bar{x}$ = 8.78 S.D. = 1.132 และไลน์ $\bar{x}$ = 8.76 S.D. = 1.109

4. การจัดการศัตรูมะพร้าวโดยวิธีผสมผสาน เกษตรกรมีความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานราชการ $\bar{x}$ = 8.86 S.D. = .868 มีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมโดยโปสเตอร์ $\bar{x}$ = 8.80 S.D. = 1.121 และไลน์ $\bar{x}$ = 8.72 S.D. = 1.045

5. การผลิตและใช้ชีวภัณฑ์ เกษตรกรมีความต้องการข้อมูลจากหน่วยงาน ราชการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $\bar{x}$ = 8.86 S.D. = .846 มีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริม โดยไลน์ $\bar{x}$ = 8.74 S.D. = 1.129 และโปสเตอร์ $\bar{x}$ = 8.73 S.D. = 1.209

6. ใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย เกษตรกรมีความต้องการข้อมูลจากหน่วยงานราชการ $\bar{x}$ = 8.83 S.D. = .893 มีระดับความต้องการช่องทางการส่งเสริมโดยไลน์ $\bar{x}$ = 8.75 S.D. = 1.087 และโปสเตอร์ $\bar{x}$ = 8.72 S.D. = 1.167

ตารางที่ 6 ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว

ความรู้ด้านเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าว	ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริม							
	บรรยาย		สาธิต		ฝึกปฏิบัติ		ทัศนศึกษา	
	$\bar{x}$	(S.D)	$\bar{x}$	(S.D)	$\bar{x}$	(S.D)	$\bar{x}$	(S.D)
1จำแนกชนิดศัตรูมะพร้าว	7.96	1.147	8.34	.919	8.92	.898	7.12	2.054
2. ลักษณะการทำลายศัตรูพืช	8.01	1.144	8.37	.964	8.91	.868	7.05	2.009
3. การสำรวจและเตือนการระบาดศัตรูพืช	8.06	1.214	8.57	.910	9.08	.857	7.09	2.008

4. การจัดการศัตรูมะพร้าวโดยวิธีผสมผสาน	8.11	1.133	8.62	.959	9.06	.889	7.23	2.05
5. การผลิตและใช้ชีวภัณฑ์	8.16	1.038	9.04	.915	9.32	.753	7.33	2.12
6. ใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย	8.11	1.069	8.51	.838	8.85	.818	7.08	2.011
รวม	**8.07**	**1.124**	**8.57**	**.917**	**9.02**	**.847**	**7.15**	**2.042**

ประเด็นระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมความรู้ด้านเทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวโดยส่วนใหญ่เกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมในรูปแบบการฝึกปฏิบัติ และการสาธิต โดยแบ่งหัวข้อดังนี้

1. จำแนกชนิดศัตรูมะพร้าว ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริม โดยฝึกปฏิบัติ $\bar{x}$ = 8.92 S.D. = .898 และสาธิต $\bar{x}$ = 8.34 S.D. = .919

2. ลักษณะการทำลายศัตรูพืช ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริม โดยฝึกปฏิบัติ $\bar{x}$ = 8.91 S.D. = .868 และสาธิต $\bar{x}$ = 8.37 S.D. = .964

3. การสำรวจและเตือนการระบาดศัตรูพืช ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริม โดยฝึกปฏิบัติ $\bar{x}$ = 9.08 S.D. = .857 และสาธิต $\bar{x}$ = 8.57 S.D. = .910

4. การจัดการศัตรูมะพร้าวโดยวิธีผสมผสาน ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมโดย ฝึกปฏิบัติ $\bar{x}$ = 9.06 S.D. = .889 และสาธิต $\bar{x}$ = 8.62 S.D. = .959

5. การผลิตและใช้ชีวภัณฑ์ ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมโดย ฝึกปฏิบัติ $\bar{x}$ = 9.32 S.D. = .753 และสาธิต $\bar{x}$ = 9.04 S.D. = .915

6. ใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย ระดับความต้องการวิธีการส่งเสริมโดยฝึกปฏิบัติ $\bar{x}$ = 8.85 S.D. = .818และสาธิต $\bar{x}$ = 8.51 S.D. = .838

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาโมเดลการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกร

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) วิเคราะห์ปัจจัย (Factor analysis) การสกัดองค์ประกอบจากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบสาคัญ (Principal Component Analysis) และหมุนแกนองค์ประกอบมุมฉาก (Orthogonal Rotation) โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น คือ ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน และ พิจารณาจากค่า KMO and Bartlett's test โดยค่า Kaiser-Meyer-Olkin อยู่ระหว่าง 0-1 และสถิติทดสอบ ตัวที่ 2 คือ Bartlett's test of sphericity ใช้ทดสอบตัวแปรต่างว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ผลการวิเคราะห์ปัจจัยความต้องการในการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวดังตารางนี้

ตารางที่ 7 ค่าสถิติของไคเซอร์-ไมเยอร์-โอลคิน (KMO) และค่าสถิติของบาร์ทเลทท์ (Barlett's Test of Sphericity) ในความต้องการในการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าว

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.			.597
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square		2.358E3
		df	496
		Sig.	.000

จากตารางที่ 7 พบว่าค่าสถิติของไคเซอร์ ไมเยอร์ โอลคิล (KMO) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเกษตรกร กับความต้องการในการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวมีค่าเท่ากับ 0. 597 ซึ่งผลการวิจัยได้ค่า KMO มากกว่า 0.5 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2559, น. 262) แสดงว่าตัวแปรด้านความต้องการในการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวที่เกษตรการต้องการมีความสัมพันธ์กันดี สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้และจากสถิติของบาร์ทเลทท์ (Bartlett's Test of Sphericity) พบว่าค่าสถิติไคสแควร์ที่ใช้ในการทดสอบความต้องการในการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวมีค่าเท่ากับ 2.358E3 และได้ค่า Sig. ของตัวอย่างเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 แสดงให้เห็นว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น เมตริกซ์สหสัมพันธ์ จึงเหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป

ตารางที่ 8 การสกัดองค์ประกอบจากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบสาคัญ (Principal Component Analysis)

องค์ประกอบ	Extraction Sums of Squared Loadings		
	การควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืน		
	พิสัยไอเกน	ร้อยละความแปรปรวน	ร้อยละความแปรปรวนสะสม
1	5.642	17.63	17.63
2	2.843	8.88	26.52
3	2.802	8.76	35.27
4	1.957	6.12	41.39

จากตารางที่ 8 การสกัดองค์ประกอบจากวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบสาคัญ (Principal Component Analysis) ด้วยการหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุมฉาก ด้วยวิธีแวริแมกซ์ (Verimax Method) พบว่า ได้องค์ประกอบทั้งหมด 4 องค์ประกอบ เนื่องจากมีพิสัยไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1 โดยมีค่าพิสัยไอเกนของเกษตรกรอยู่ระหว่าง 1.957- 5.642 ทั้งนี้มีค่าความแปรปรวนสะสมของเกษตรกรร้อยละ 41.39 ตัวแปร จำนวน 32 ตัวแปร ที่เกษตรกร มีความต้องการในการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวมีแนวโน้มที่จะสามารถเข้าอยู่ใน 4 องค์ประกอบ ดังนี้

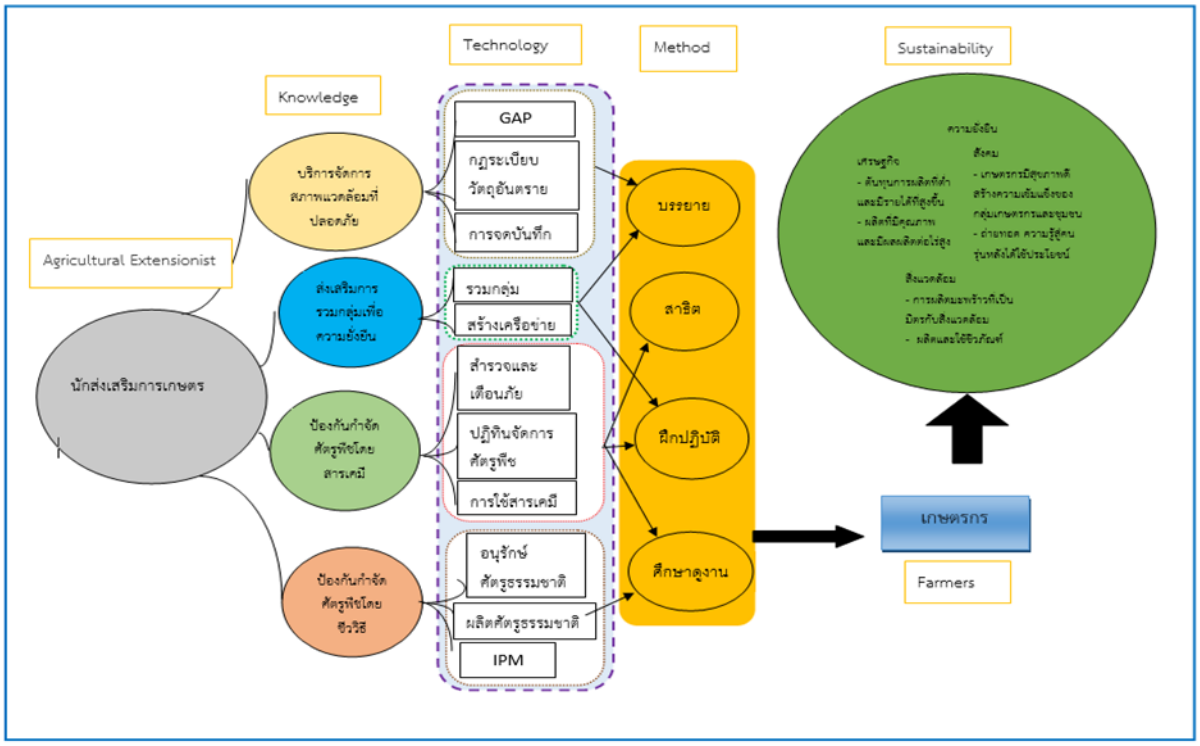
องค์ประกอบที่ 1 มี % of Variance = 17.63 หมายถึง องค์ประกอบที่ 1 สามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมด ได้ร้อยละ 17.631 ตัวชี้วัดที่อธิบายองค์ประกอบได้ 9 ตัวชี้วัด ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การบริหารจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย

องค์ประกอบที่ 2 มี % of Variance = 8.88 หมายถึง องค์ประกอบที่ 2 สามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมด ได้ร้อยละ 8.88 ตัวชี้วัดที่อธิบายองค์ประกอบได้ 9 ตัวชี้วัด ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อความยั่งยืน

องค์ประกอบที่ 3 มี % of Variance = 8.76 หมายถึง องค์ประกอบที่ 3 สามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมด ได้ร้อยละ 8.76 ตัวชี้วัดที่อธิบายองค์ประกอบได้ 7 ตัวชี้วัด ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การป้องกำจัดศัตรูพืชโดยสารเคมี

องค์ประกอบที่ 4 มี % of Variance = 6.12 หมายถึง องค์ประกอบที่ 4 สามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมด ได้ร้อยละ 6.12 ตัวชี้วัดที่อธิบายองค์ประกอบได้ 7 ตัวชี้วัด ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า การป้องกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี

จากผลการวิจัยทั้งหมดนำข้อมูลมาโดยใช้สร้างเป็นโมเดลโดยใช้แนวคิดแบบจำลองการสื่อสาร ของ เดวิด เบอร์โล (David Berlo) มาปรับเป็นโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก AEKTMFS ได้ตามแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 โมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

จากแผนภาพที่ 2 แสดงโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกโดยใช้แนวคิดแบบจำลองการสื่อสารของเดวิด เบอร์โล (David Berlo) รายละเอียดของโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกโดย แบ่งออกเป็น 6 ส่วนได้แก่ นักส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extensionist) องค์ความรู้ (Knowledge) เทคโนโลยี (Technology) วิธีการเรียนรู้ (Method) เกษตรกร (Farmers) และความยั่งยืน (Sustainability) สามารถสรุปเป็นกระบวนการ AEKTMFS โดยมีรายละเอียดดังนดังนี้

ส่วนที่ 1 นักส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extensionist : AE) ผู้ให้ความรู้ในด้านการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าว ควรมี คุณสมบัติที่สำคัญ ได้แก่ มีความรู้ในเรื่องการอารักขาพืช มีความกระตือรือร้นที่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร มีใจรักด้านการเกษตร ส่งเสริมให้เห็นถึง การเกษตรเป็นอาชีพที่ก้าวหน้าและมั่นคง ส่งเสริมให้นำความรู้ไปปรับใช้ในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ส่วนที่ 2 องค์ความรู้ (Knowledge : K) ความรู้ที่เกี่ยวกับการป้องกำจัดศัตรูมะพร้าวที่จะปฏิบัติไปพร้อมกัน มีด้วยกัน 4 หัวข้อ ได้แก่ การบริหารจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย การส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อความยั่งยืน การป้องกันศัตรูพืชโดยสารเคมี และการป้องกันศัตรูพืชโดยชีววิธี

ส่วนที่ 3 เทคโนโลยี (Technology : T) การใช้เทคโนโลยีด้านความรู้อบรมให้กับเกษตรกร ได้นำไปใช้ในพื้นที่ ได้แก่ GAP กฎระเบียบวัตถุอันตราย การจดบันทึก รวมกลุ่ม สร้างเครือข่าย สำรวจและเตือนภัย ปฏิทินจัดการศัตรูพืช การใช้สารเคมี อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ

ส่วนที่ 4 วิธีการเรียนรู้ (Method : M) ในการเรียนรู้ด้านการเกษตรของเกษตรโดยใช้ การบรรยายความรู้ สาธิตวิธีการการป้องกันกำจัด รวมถึงให้เกษตรกรได้ลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และศึกษาดูงานจากพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้มากขึ้น

ส่วนที่ 5 เกษตรกร (Farmers : F) เกษตรกรเป้าหมายที่เข้ารับการอบรมในการเรียนรู้การควบคุมศัตรูมะพร้าว โดยมีคุณสมบัติ เป็นเกษตรกรรายย่อย มีพื้นที่ปลูกมะพร้าว 5-10 ไร่ ประสบปัญหาศัตรูมะพร้าว

ส่วนที่ 6 ความยั่งยืน (Sustainability : S) เกษตรกรมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นในด้านเศรษฐกิจ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำและมีรายได้ที่สูงขึ้น ผลิตที่มีคุณภาพ และมีผลผลิตต่อไร่สูง ด้านสังคมมีสุขภาพดี สร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรและชุมชน สามารถถ่ายทอดความรู้สู่คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ ด้านสิ่งแวดล้อม มีการผลิตมะพร้าวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีการผลิตและใช้ชีวภัณฑ์ สร้างความยั่งยืนให้แก่คนในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินประสิทธิภาพของโมเดล

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

ประเด็น	ความเหมาะสม	ความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ	ความสอดคล้องกับบริบท	การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$	$\bar{x}$
1. หลักการสร้างโมเดล	4.30	4.63	4.13	4.44
2. การเชื่อมโยงของโมเดล	4.20	4.53	4.06	4.20
3. องค์ประกอบโมเดล	4.40	4.00	4.13	4.30
4. การอธิบายโมเดล	4.40	4.10	4.50	4.40
5. ภาพรวมของโมเดล	4.35	4.31	4.21	4.33

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ ความคิดเห็นในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

1. ด้านความเหมาะสม พบว่า ประเด็นที่มีความเหมาะในระดับมากที่สุด ได้แก่ องค์ประกอบโมเดล การอธิบายโมเดล ภาพรวมของโมเดล และหลักการสร้างโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 4.40 4.35 และ 4.30 ส่วนในระดับมาก ได้แก่ การเชื่อมโยงของโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

2. ด้านความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ พบว่า ประเด็นความเป็นได้ในการนำไปปฏิบัติ ในระดับมากที่สุด ได้แก่ หลักการสร้างโมเดล การเชื่อมโยงของโมเดล และภาพรวมของโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 4.53 และ4.31 ส่วนในระดับมาก ได้แก่ การอธิบายโมเดล และองค์ประกอบโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และ 4.00

3. ด้านความสอดคล้องกับบริบท พบว่า ประเด็นความสอดคล้องกับบริบทในระดับมากที่สุด ได้แก่ การอธิบายของโมเดล และภาพรวมของโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และ 4.21 ส่วนในระดับมาก ได้แก่ หลักการสร้างโมเดล องค์ประกอบโมเดล และการเชื่อมโยงของโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 4.13 และ 4.06

4. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง พบว่า ประเด็นการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ในระดับมากที่สุด ได้แก่ หลักการสร้างโมเดล การอธิบายของโมเดล ภาพรวมของโมเดล และองค์ประกอบโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 4.40 4.33 และ 4.30 ส่วนในระดับมาก ได้แก่ การเชื่อมโยงของโมเดล โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ศึกษาระบบการผลิตมะพร้าวและการใช้เทคโนโลยีการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกร

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้งสองกลุ่มทั้งเกษตรกรผู้เชี่ยวชาญและเกษตรกรทั่วไปสวนใหญ่เป็นเพศชาย อาลีวรรณ เวชกิจ (2555) ได้ศึกษาการผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า 1) เกษตรกรที่ศึกษาเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56 ปีการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ใน ระดับประถมศึกษา มีการปลูกมะพร้าวแกงส่วนใหญ่ มีการคัดเลือกลูกมะพร้าวเพื่อใช้สำหรับพันธุ์เองเนื่องจากประหยัด ไม่มีโรคแมลงรบกวน และมั่นใจว่าจะได้ต้นที่มีลักษณะดีตรงตามที่ต้องการ โดยการคัดเลือกพันธุ์ส่วนใหญ่ ดูจากลักษณะต้นพ่อแม่พันธุ์ที่มีอายุมาก แต่ต้นไม่ค่อยสูงลูกดกเต็มคอ เปลือกบางเนื้อหนา มีการปลูกแบบสี่เหลี่ยมระยะห่างระหว่างต้น และแถว ขนาด 9×9 เมตร และการปลูกแบบร่องส่วนในการปลูกมะพร้าวน้ำหอม เกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีวิธีฏิบัติในการปลูกมะพร้าวเหมือนกัน คือในการปลูกโดยขุดหลุมปลูกใช้ต้นพันธุ์ที่อายุ ประมาณ 2.5 เดือน หรือมีใบ 4-5 ใบ โดยส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี มีการตัดแต่งทางมะพร้าวและกำจัดวัชพืชภายในสวน และรู้จักศัตรูมะพร้าวเป็นอย่างดี สอดคล้องกับ กัลยา พ่วงเจริญ (2558) ที่กล่าวว่า อุปสรรคที่พบในการจัดการทำสวนมะพร้าวของเกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมากที่สุดคือ แมลงศัตรูมะพร้าวระบาด การควบคุมศัตรูมะพร้าว เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก ได้แก่อนุรักษ์มดแดงกำจัดต้นมะพร้าวที่ยืนต้นตายหรือโค่นล้ม รวมทั้งตอมะพร้าวให้หมดจากแปลงปลูก ใช้แตนเบียนบราคอนกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าวการจับตัวหนอนด้วง

มาทำลายหรือใช้เป็นอาหารใช้ ฟีโรโมนในการป้องกันกำจัดด้วงแรด ด้วงงวงมะพร้าวและตัดทางใบแล้วทำลายหรือใส่ถุงดำเพื่อกำจัดแมลงดำหนามมะพร้าวและหนอนหัวดำมะพร้าว วิธีการเก็บเกี่ยว จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีวิธีการเก็บเกี่ยวมะพร้าวโดย ใช้ไม้สอย และขายมะพร้าวทันที จำหน่ายมะพร้าวทั้งเปลือก สอดคล้องกับ อาลีวรรณ เวชกิจ (2555) ที่กล่าวว่าการปลูกและการดูแลรักษาสวนมะพร้าวเป็นไปตามหลักวิชาการแต่จะมีแมลงศัตรูพืชที่ พบคือแมลงดำหนามมะพร้าว ด้วงแรดมะพร้าว และด้วงงวมะพร้าวง การป้องกันกำจัดส่วนใหญ่ใช้ชีววิธีวิธีกลร่วมกับวิธีเขตกรรม และสารเคมีส่วนใหญ่พ่อค้ามาเก็บมะพร้าวเองและรับซื้อมะพร้าวที่สวน

2. เพื่อศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าว ผลการศึกษาพบว่าการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าว ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการปลูกมะพร้าว และเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ (มะพร้าว) มีแนวปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรที่ดี (GAP) ระดับการปฏิบัติ ได้แก่ การจัดการเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะที่เหมาะสม สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสารเคมี พื้นที่ปลูกต้องไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี และเลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์และมาจากแหล่งผลิตพันธุ์ที่เชื่อถือได้ และมีความต้องการส่งเสริมของเกษตรกรโดยภาพรวมแนวปฏิบัติที่ดีทางการเกษตรที่ดี (GAP) เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับมาก ได้แก่เลือกพันธุ์ที่มีคุณภาพ ตรงตามพันธุ์และมาจากแหล่งผลิตพันธุ์ที่เชื่อถือได้ สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูมะพร้าว เช่น ด้วงแรดมะพร้าว ด้วงงวงมะพร้าว แมลงดำหนามมะพร้าว หนอนหัวดำมะพร้าว และชนิดอื่นๆ การจัดการเก็บเกี่ยวมะพร้าวในระยะที่เหมาะสม พื้นที่ปลูกต้องไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี แหล่งน้ำที่ใช้ต้องไม่มีการปนเปื้อนสารเคมี การป้องกันกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศ สถานที่เก็บรักษาสะอาดมีอากาศถ่ายเท/การขนย้ายต้องปราศจากการปนเปื้อนสารเคมี และการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ถูกต้องตามกฎหมาย ยกเว้นการจดบันทึกข้อมูลการผลิต ที่เกษรกรมีการปฏิบัติปานกลาง สอดคล้องกับกัลยา พ่วงเจริญ (2558) ที่กล่าวว่า เกษตรกรนำความรู้ไปใช้เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็น ร้อยละ 55.35 เกษตรกรที่ได้รับความรู้สามารถนำไปปฏิบัติและได้รับการรับรองมาตรฐานแหล่งผลิตพืชตาม มาตรฐาน GAP คิดเป็นร้อยละ 64.15 และเกษตรกรต้องการเข้ารับการอบรม GAP คิดเป็นร้อยละ 81.65 เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหารที่ได้รับการอบรม โดยทั้งหมดอยู่ในระดับค่อนข้างมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.12) เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.58) อยู่ในระดับมาก และเกษตรกรนำความรู้ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวไปปฏิบัติ แต่ขาดการบันทึกข้อมูลอย่างสม่ำเสมอและไม่มีเวลาบันทึกการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

3. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวของเกษตรกร พบว่า การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในการควบคุมศัตรูมะพร้าว ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการปลูกมะพร้าว และเกษตรกรผู้ร่วมโครงการแปลงใหญ่ (มะพร้าว) โดยส่วนใหญ่ต้องการส่งเสริมจากหน่วยงานราชการ โดยเบื้องต้นจะติดต่อประสานงานโดยตรงกับเจ้าหน้าที่เกษตรประจำตำบลและจังหวัด หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ วิธีการส่งเสริมในแบบการฟังบรรยาย การสาธิต การฝึกปฏิบัติ และศึกษาดูงานเพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนกับพื้นที่อื่นหรือหน่วยงานอื่น ในหัวข้อของการควบคุมศัตรูมะพร้าวได้แก่ จำแนกชนิดศัตรูมะพร้าว ลักษณะการทำลายศัตรูพืชสำคัญ การสำรวจและเตือนการระบาดศัตรูพืช การจัดการศัตรูมะพร้าวโดยวิธีผสมผสาน (IPM) การผลิตและใช้ชีวภัณฑ์ (ตัวห้ำ ตัวเบียน เชื้อจุลินทรีย์) และการใช้สารเคมี อย่างถูกต้องและปลอดภัย ส่วนช่องทางในการส่งเสริมโดยการใช้สื่อที่มาในรูปแบบของ โปสเตอร์และไลน์ แผ่นพับ คู่มือวิธีการส่งเสริม ได้แก่ ฝึกปฏิบัติ และสาธิต การบรรยาย และศึกษาดูงาน สอดคล้องกับ จุฑามาศ กรีพานิช. (2558) พบว่าชนิดของสื่อที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว โดยเฉลี่ยเป็นแผ่นพับ โปสเตอร์เอกสารคู่มือคำแนะนำ ตามลำดับ เกษตรกรต้องการเนื้อหาสาระเรื่องการใช้แตนเบียนบราคอน การใช้แตนแตนเบียนไข่ทริโคแกรมม่า การฉีดสารเคมีเข้าลำต้น การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ที่ถูกต้อง และการใส่ปุ๋ยเคมีที่ถูกต้อง ซึ่งในปัจจุบันจะมีการใช้สื่อออนไลน์มากขึ้นและด้วยความสะดวกรวดเร็วและสามารถสื่อสารได้ในวงกว้าง จึงมีช่องทางการส่งเสริมเพิ่มขึ้น คือช่องทางไลน์

4. เพื่อพัฒนาโมเดลการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกร เมื่อนำผลการวิจัยมาวิเคราะห์ปัจจัย เพื่อวิเคราะห์และจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าสู่องค์ประกอบของโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกพบว่า ได้ตัวแปร 32 ตัว สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติด้านการควบคุมศัตรูมะพร้าว จัดกลุ่มใหม่ได้ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 การบริการจัดการสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย กลุ่มที่ 2 การส่งเสริมการรวมกลุ่มเพื่อความยั่งยืน กลุ่มที่ 3 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยสารเคมี และกลุ่มที่ 4 การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี นำข้อมูลจากผลการวิจัยทั้งหมดเพื่อสร้างเป็นโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออก

5. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของโมเดล จากความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินโมเดลการส่งเสริมการควบคุมศัตรูมะพร้าวอย่างยั่งยืนของเกษตรกรผู้ผลิตมะพร้าวในภาคตะวันออกทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ ศิระกาญจณ์ อะนันเอื้อ (2561) ที่กล่าวว่า จากการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับโมเดลการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตร ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

จากการวิจัยสามารถเขียนปฏิทินการจัดการศัตรูมะพร้าวได้ดังนี้

แผนภาพที่ 3 ปฏิทินการจัดการศัตรูมะพร้าว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาและดำเนินโครงการพัฒนา

1.1 กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานในสังกัด องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถนำความรู้เรื่องการควบคุมศัตรูมะพร้าว ไปใช้ในการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ปลูกมะพร้าวมีความรู้ความเข้าใจตั้งแต่การเริ่มต้นของการปลูกตั้งแต่การเตรียมต้นกล้า การจัดการก่อนปลูก ระหว่างปลูก และหลังจากการปลูกในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันศัตรูมะพร้าว จะส่งผลให้คุณภาพผลผลิตมะพร้าวของเกษตรกรมีคุณภาพทั้งในด้านปริมาณและความปลอดภัยของผลผลิต

1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการถ่ายทอดความรู้ควรให้ความรู้เรื่องของชนิดและการเข้าทำลายของศัตรูมะพร้าว การป้องกันกาจัดแมลงศัตรูมะพร้าว โดยให้มีการนำตัวอย่างของจริงของศัตรูมะพร้าวและรองรอยของการทำลายเพื่อให้เกษตรกรได้มีการตกผลึกความรู้ และเลือกวิธีการป้องกันกำจัดที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถ่ายทอดความรู้ในด้านการใช้ ชีววิธี ควรส่งเสริมให้เกษตรกรได้รู้จักกับแมลงศัตรูธรรมชาติตัวห้า เช่น แมลงหางหนีบ มดแดง ซึ่งมีอยู่แล้วในแปลงมะพร้าว เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ไว้

ใช้ประโยชน์ในแปลงต่อไป ส่งเสริมให้ใช้และสามารถผลิตขยายเชื้อราเมตาไรเซียมและให้เห็นตัวอย่างของแมลงที่ตายด้วยเชื้อรา เพื่อให้เกิดความเชื่อมั่นในการใช้มากยิ่งขึ้น และการใช้แตนเบียนอะซิโคเดสกับแตนเบียนบราคอน ว่ามีความต่างในการใช้กับศัตรูมะพร้าวคนละชนิดกัน

1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานสินค้าเกษตรเรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืช ควรเน้นให้เห็นความสำคัญของการจดบันทึกเนื่องจากสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิต การเตรียมการป้องกันกำจัดศัตรูมะพร้าวก่อนเกิดการระบาดจนเกินการควบคุม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับดำเนินโครงการพัฒนาในครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาการใช้ประโยชน์จากด้วงงวงมะพร้าวเพื่อเป็นทางเลือกอาหารด้านโปรตีนในอนาตคเนื่องจากสามารถนำมารับประทานได้

2.2 ควรศึกษาด้านการใช้ประโยชน์จากสิ่งเหลือใช้ของมะพร้าวเพื่อไม่ให้ทิ้งสะสมเป็นแหล่งขยายพันธุ์ของศัตรูพืชต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). *ยุทธศาสตร์มะพร้าวเพื่ออุตสาหกรรม พ.ศ. 2561-2579*. 1-26.

กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561ก). *คู่มือโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปี 2561“ มะพร้าว”*. กลุ่มพัฒนาเกษตรกรและเครือข่ายผู้นำสำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี. กรุงเทพมหานคร.

กัลยา พ่วงเจริญ. (2558). *การจัดการสวนมะพร้าวของเกษตรกร ในตำบลโรงเข้ อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2559). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จุฑามาศ กรีพานิช. (2556). *ศึกษาการพัฒนาชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ศิระกาญจณ์ อะนันเอื้อ. (2561). *โมเดลการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการเกษตรสำหรับเยาวชน*. ดุษฎีนิพนธ์สาขาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร .สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2561). มะพร้าว: เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลผลิตต่อไร่ ปี 2561. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2562. แหล่งที่มา: http://www.oae.go.th/assets/1/fileups/prcaidata/files/Pineapple61.pdf

อาลีวรรณ เวชกิจ. (2555). *การผลิตมะพร้าวของเกษตรกรในอำเภอเมืองจังหวัดสมุทรสงคราม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Likert, Rensis. (1967). *The Method of Constructing and Attitude Scale, Reading in Attitude Theory and Measurement.P.90-95. Fishbeic, Matin,* Matin, Ed. New York : Wiley & Son.

Yamane, T. (1973). *Statistic: An Introductory Analysis*. New York: Harper and Row.

The Creating of Singing Book for a Cappella Music Association at Wuhan Technical College of Communication

Zhang ChiXiang and Pramote Danpradit
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: pramote.dan@bkkthon.ac.th

****

Abstracts

The purpose of this research is to study the basic singing problems of A Cappella, to create the A Cappella book for students in A Cappella music association of Wuhan Technical College of Communications, to evaluate the results achieved using the A Cappella book.The results were used to create an a cappella singing workbook and tested it by collecting skill assessment scores from 32 A Cappella music association students during and at the end of the term for 16 weeks. The study will be conducted between March 2022 and May 2023.

The results of the research are (1) The researchers found the basic singing problems，(2) The researchers summarized and analyzed the results by consulting literature, books and interviewing five experts. Made a new trombone exercise book, including 5 chapters, and formulated a 16-week teaching plan, and (3) The first test result test, the percentage was 80.75, the summative test, the percentage was 92.75, the experimental results showed that the students' professional level improved significantly.

Keywords: The Creating of Singing Book; Cappella Music Association; Wuhan Technical College of Communication

Introduction

The origin of A Cappella can be traced back to the church music in the Middle Ages - Gregory chant. It is a single part music form of unaccompanied pure vocal (male voice) singing, with Latin as the lyrics, improvisation without obvious beat, and based on a simple natural scale. With the explosive development of pop music style, vocal percussion followed. After the development of electronic music, it also integrates sound effects, and finally forms a modern beatbox art form. Contemporary A Cappella singing is all inclusive. In the 1990s, it joined electroacoustics and appeared in pop bands in a new form.

The A Cappella itself belongs to unaccompanied chorus, so it can consolidate, strengthen and improve students' basic music literacy. At the same time, A Cappella is also a group project, which can strengthen the interaction and communication between students, improve students' practical and social ability, and solve or alleviate some students' psychological problems to a certain extent. Moreover, A Cappella itself has rich humanistic connotation. When teaching, it can unconsciously let students feel its humanistic connotation and improve students' music appreciation ability (Zhai, 2021).

Breathing is the basis and motivation of singing, which is really the most important thing. First of all, students are required to stand with their heads up and chest up, and eliminate the bad habits of hunching, straightening the stomach and stretching the chin. The whole singing state is excited (eyebrows stretch, throat and two ribs open) and calm. Considering the fact that most students have finished the voice change, but their voice is still fragile, it is

* Received: August 27 2023; Revised: September 4 2023; Accepted: September 5 2023

necessary to protect the students' vocal cords with high-position soft voice and head voice training. Secondly, solve the problem of "white voice", focus on the lower abdomen, and yawn to open the throat; Again, practice the vowels "u" and "u". These two vowels are easy to make the throat sink, and sing the downward scale gently with the inhaled state. In the process of singing, students are required to have a coherent and smooth breath, a stable throat, a unified position, and a loud volume. Then practice step by step, and tell them to raise their eyebrows slightly without relaxing their lower abdomen when singing, so that they can get a good head sound effect; Finally, the teacher should clearly tell the students to carefully feel the collective nature of A Cappella with their ears, and avoid highlighting the individual voice color.

Wuhan Technical College of Communications was founded in 1953. With the approval of Hubei Provincial People's Government in 2003, it was formed by the merger of the former national key technical secondary school Wuhan Water Transportation Industry School and Wuhan transportation management cadre college directly under the Ministry of communications. It is an independent Provincial Public Higher Vocational College, subordinate to the Department of education of Hubei Province. It has transported more than 100000 traffic management cadres and technical talents for national transportation and local economic development, formed outstanding advantages of Vocational Education in the industry and accumulated profound school running details. Like other higher vocational colleges in China, Wuhan Transportation Vocational College takes the cultivation of comprehensively developed technical talents as the primary goal. Therefore, how to implement music quality education in higher vocational colleges is also an urgent problem to be solved (Wuhan Technical College of Communications, 2022).

Literature reviews

A Cappella was introduced into China, a systematic training system for A Cappella has not yet been formed in China. It is only to use the methods of rehearsal of unaccompanied chorus and solfeggio to conduct A Cappella 's vocal rehearsal. Since 2000, the theoretical research of modern A Cappella in the mainland has gradually begun to have new development, but the books and materials available are still limited. The author believes that the concept of A Cappella is the same as that of unaccompanied chorus in essence, but in terms of practical significance, A Cappella is different from unaccompanied chorus.

In the articles of many famous musicians at home and abroad, they have put forward a relatively similar point of view. It is generally believed that A Cappella is an unaccompanied chorus. In fact, A Cappella added the form of "Beat-box" on the basis of vocal chorus. The most basic role of "Beat-box" is to play rhythm and set off the atmosphere, which also gives A Cappella a unique "accompaniment" form. At present, many domestic musicians have a strong interest in the "sinicization" of A Cappella In recent years, many Chinese folk songs have been adapted into A Cappella songs, and the unique singing form has injected new strength into folk songs. There are a large number of dissonant intervals in the adapted songs, which is really very different from the traditional unaccompanied chorus. The strong sense of hearing impact does not bring us an inharmonious sense of hearing.

We can bring these new rhythm training methods into the classroom to test the students' ability to cooperate with each other, and at the same time, we can also enhance the students' ability to perceive music. The charm of A Cappella lies in its rich multi-part sound. From the initial tension to the later happy participation of students in multi-voice music activities, it

needs a gradual long-term training process. Although most students like multi-part music, it is not easy to let students practice it. This requires teachers to treat each teaching seriously, cultivate students' long-term musical ability, and improve the fun of solfeggio training.

The main reason why modern A Cappella is different from traditional A Cappella is the change of singing style. Modern A Cappella 's works are more diversified and fashionable than traditional A Cappella 's works. Among them, the biggest factor affecting its fashion is the application and dissemination of modern popular works in A Cappella The difference in the style of the deductive works directly affects the application and treatment of modern A Cappella 's vocal techniques. Modern A Cappella singing techniques have been updated on the traditional A Cappella singing techniques, serving the personalized real voice and gas voice that appear in popular works. The frequent use of these real voice and gas voice has changed the style of music, and undoubtedly has also produced certain contradictions and restrictions on vocal singing techniques.

A Cappella 's singing is a pure vocal singing art without accompaniment. Therefore, it has high requirements for the singer's music quality. In addition to having high singing ability, it must also have imitation and other skills. Therefore, unlike traditional music, A Cappella can only learn to sing. Its singing skills are not everyone can learn. This has led to a small number of A Cappella music teams in China, and the localization of A Cappella music in China is relatively slow. Nevertheless, modern A Cappella music has also formed a certain influence after it was introduced into China with China's reform and opening up (Li, 2018).

As an advanced singing art form, A Cappella has been integrated with pop music and folk music. In recent years, many A Cappella lovers have joined the music genre and started the localization exploration and innovation of A Cappella, There are also more and more A Cappella singing programs on the television screen, which are known by thousands of households. This paper analyzes the problems that A Cappella has encountered in the development of China, and puts forward corresponding solutions in order to provide some intellectual support for the development of A Cappella 's music and the development of China's music industry.

Tone accuracy is one of the eternal themes in vocal music teaching, and it is also the standard that must be emphasized in the rehearsal of the A Cappella Orchestra. The intonation will be affected by many factors such as breath, articulation, movement and environment. Due to the different number of members of the orchestra, it is difficult to achieve the complete accuracy of each singer's voice. It is necessary to improve the overall solfeggio and ear training level and comprehensive music cultivation of the orchestra through long-term hard training.

Unlike the singing of single-voice melodies, A Cappella emphasizes that each voice part listens to each other, highlights the sense of cooperation, and strictly uses chords to calibrate the team. In addition, the book (Discover your voice: Learn to Sing from Rock to Classic), compiled by the famous American vocal music professor Tonade Brett and published by Shanghai Education Press in 2005, provides us with very practical intonation exercises, including chromatic scale and minus seventh chord training. These exercises are very helpful for pitch control and improve the stability of the singer's pitch to a certain extent.

Research Objectives

By clarifying the above research questions, the purpose of this paper is:

1.To study the basic singing problems of A Cappella

2.To create the A Cappella book for students in A Cappella music association of Wuhan Technical College of Communications.

3.To evaluate the results achieved using the A Cappella book.

Research Methodology

This research adopts interview and literature research method. This research is a citation and analysis of educational research related to the topic of this article. At the same time, the effectiveness of the teaching method is evaluated by collecting students' test scores.

Research Conceptual Framework

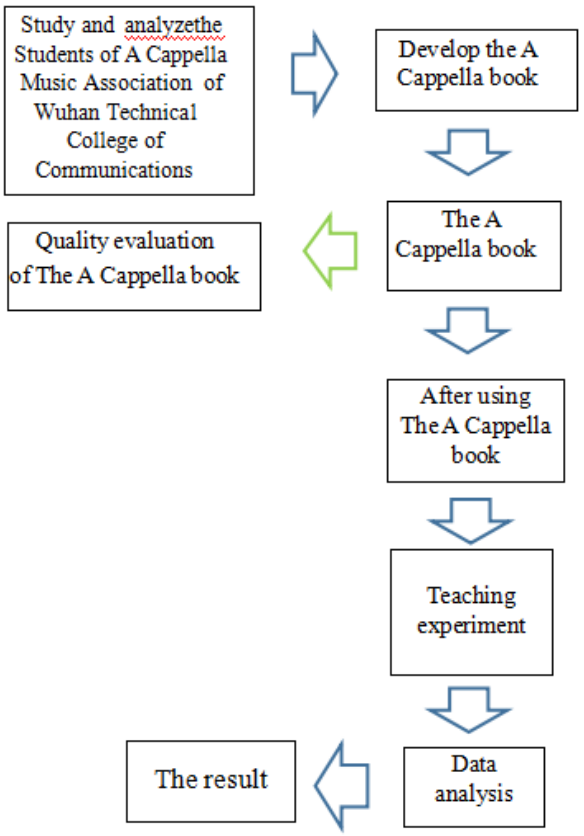


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

The basic singing problems of A Cappella

The solutions to the A Cappella singing problem

1) Breathing exercises, "humming" exercises and "beeping" exercises can solve singing technical problems.

2) Kodaly teaching method, Kervin gestures, and Dalcroze's body rhythm can solve the intonation problem.

3) Dalcroze's body rhythm teaching can solve the rhythm problem.

4) Experts suggest that researchers use "harmonic multi-part" exercises to solve the problem of multi-part coordination. It should be divided into three special exercises: two-part, three-part, and four-part. Only by practicing "harmonic polyphony" and "polyphonic polyphony" can we better solve the problem of multi-voice coordination.

5) Experts suggest that researchers choose no less than five different music styles for singing practice. Five styles of jazz, rhythm and blues, Latin, rock and funk can be selected for singing practice to solve the problem of singing style.

6) Experts suggest that researchers can lead students to participate in various singing competitions, or lead students to participate in some master classes, or organize some students to observe classes, give them more communication opportunities, and often organize some forms of small-scale activities And mock exams, students can also be organized to practice and perform in excellent A Cappella clubs. Through these activities, students' psychological quality can be exercised.

7) Through interviews with five experts, the five experts agreed that learning solfeggio must help students learn A Cappella. Learning solfeggio can improve students' basic level of intonation and rhythm, and can improve students' comprehensive musicality and mutual tacit cooperation. It can also allow students to better understand multi-part music works, and it can also enable students Enjoy and love A Cappella even more.

Creating the A Cappella book for students in A Cappella music association of Wuhan Technical College of Communications

A Cappella singing practice book, including 5 chapters. A 16-week lesson plan is developed.

This A Cappella singing book is a set of teaching materials more suitable for students of A Cappella music assoication in vocational colleges after years of teaching experience and accumulation. This A Cappella singing book includes vocal exercises, intonation exercises, rhythm exercises, multi-part exercises, singing style exercises and music works and other basic singing exercises. Through the exercises in this A Cappella singing book, it can help singers master scientific vocalization techniques, form correct intonation and rhythm, realize awareness of multi-part coordination, master the relationship between various parts in different singing styles, and improve comprehensive musical skills. The ability to feel and cooperate with each other tacitly.

The A Cappella singing book written by the researchers includes the following five chapter:

Chapter One:A Cappella

Chapter Two: Basic exercises of A Cappella singing.

Chapter Three: A Cappella singing multi-part practice.

Chapter Four: A Cappella singing style practice.

Chapter five: Practice of A Cappella music works.

Evaluating the results achieved using the A Cappella book

The researchers set up two tests in the 16-week course, namely the First test in the 7th week and the Summative test in the 16th week. A cappella singing requires at least 4 people to complete the singing at the same time, so the researcher will 32 students Divided into 8 groups with 4 people in each group to conduct two tests, and at the same time, the results of the two tests were compared and evaluated.

The researchers analyzed and evaluated the test results after using the A Cappella singing book.

The analysis and results of test scores

The evaluation of performance test was used the rubrie assessment method The performance test is divided into 7 standards: intonation, harmony, rhythm, voice method, timbre, melody, and musical expression.

Each criteria has 5 levels :

5=excellent

4=very good

3=good

2=fine

1=need to improve

Table 5-1 First test results

Students' performance test (grub)	The first test								**Percentage**	$\bar{x}$	S.D.
	Intonation (5)	Harmony (5)	Rhythm (5)	Voice method (5)	Timbre (5)	Melody (5)	Musical expression (5)	**Total Score (35)**			
S1-S4	3.5	3.5	4	4	4.5	4.5	4	28	80.00%	4	0.32
S5-S8	3.5	4.5	4	4.5	4	4	3.5	28	80.00%	4	0.32
S9-S12	4	4.5	4.5	4	3.5	4	4	28.5	82.00%	4.1	0.37
S13-S16	4.5	4	4	4	3.5	4	4	28	80.00%	4	0.32
S17-S20	4.5	4	4	3.5	4	4	4	28	80.00%	4	0.32
S21-S24	4	4.5	4	4	4.5	4	3.5	28.5	82.00%	4.1	0.37
S25-S28	4.5	4	4	4	3.5	4	4.5	28.5	82.00%	4.1	0.37
S29-S32	4	4	4.5	4	4	4	3.5	28	80.00%	4	0.32
Average								28.2	80.75%	4.04	0.34

The first test is scheduled after the seventh week of teaching. The test results showed that some students had moderate ability in Integrity and Stage presence.

Techniques with an average score of 28.2, percentage of 80.75%, mean ($\bar{x}$) of 4.04 S.D. of 0.34.

Table 5-2 The Summative test scores

Students'performance test (grub)	The Summative test scores								**Percentage**	$\bar{x}$	S.D.
	Intonation (5)	Harmony (5)	Rhythm (5)	Voice method (5)	Timbre (5)	Melody (5)	Musical expression (5)	**Total Score (35)**			
S1-S4	5	4.5	5	4.5	4	5	4	32	91.00%	4.6	0.37
S5-S8	5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	4.5	32.5	92.00%	4.6	0.20
S9-S12	5	5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	33	94.00%	4.7	0.24
S13-S16	4.5	5	4.5	4.5	4.5	5	4.5	32.5	92.00%	4.6	0.20
S17-S20	4.5	5	4.5	4.5	4.5	4	5	32	91.00%	4.6	0.20
S21-S24	5	4.5	5	4.5	4.5	5	4.5	33	94.00%	4.7	0.24
S25-S28	4.5	5	5	4.5	4.5	4.5	5	33	94.00%	4.7	0.24
S29-S32	5	4.5	4.5	4.5	4.5	5	5	33	94.00%	4.7	0.24
Average								33	92.75%	4.64	0.24

The summative test is scheduled the Sixteenth week of teaching.

Through the summative test, it can be seen that the students have greatly improved in Intonation, Harmony, Rhythm, Voice Method, Timbre, Melody, and Musical Expression, with an average score of 33 points and a percentage of 92.75%. mean ($\bar{x}$) was 4.64 points and S.D. were 0.24 points.

Table 5-3 The comparison between the first test and summative test scores

NO.	First test scores			Summative test scores		
	%	$\bar{x}$	S.D.	%	$\bar{x}$	S.D.
S1-S4	80.00%	4	0.32	91.00%	4.6	0.37
S5-S8	80.00%	4	0.32	92.00%	4.6	0.20
S9-S12	82.00%	4.1	0.37	94.00%	4.7	0.24
S13-S16	80.00%	4	0.32	92.00%	4.6	0.20
S17-S20	80.00%	4	0.32	91.00%	4.6	0.20
S21-S24	82.00%	4.1	0.37	94.00%	4.7	0.24
S25-S28	82.00%	4.1	0.37	94.00%	4.7	0.24
S29-S32	80.00%	4	0.32	94.00%	4.7	0.24
Average	80.75%	4.04	0.34	92.75%	4.64	0.24

As seen in Table 4-5, in the total score of the first test, the percentage was 80.75, the mean($\bar{x}$)was 4.04, and the S.D. was 0.34. In the summative test, the percentage was 92.75, the mean($\bar{x}$) was 4.64, and the S.D. was 0.24. The progress the students made showed that the A Cappella singing book developed by the researchers was working.

The difficulty and popularity of learning A Cappella singing are low, resulting in a smaller and more limited target population for this study suggestion: The education department should focus on the popularization of A Cappella, carry out A Cappella popularization education for all age groups, and train more A Cappella singing talents.Focus on supporting A Cappella scientific research projects, encourage music teachers to carry out teaching research, and develop various A Cappella singing teaching materials and exercise books.Focus on holding singing expert lectures and master classes to create learning and communication opportunities and platforms for A Cappella singing teachers and students.

Due to the vast territory of our country, there are a large number of A Cappella associations in colleges and universities all over the country, and some colleges and universities lack teaching facilities, which makes many teaching methods unable to be implemented. suggestion:Teachers can use some of the exercises in this study to help students improve their singing problems.Teachers can use some teaching methods in this study to design teaching programmers suitable for students.Learning can be assessed through examinations, and teachers find appropriate exercises and teaching methods through reflection and discussion.The researchers hope that more music teachers will develop more a cappella singing teaching materials and practice books. Future research should add more a cappella singing exercise book content.Collect more expert opinions, further revise and improve the acapella singing exercise book, so that it has the opportunity to become a marketable teaching material.Future researchers can draw inspiration from the selection of themes, the arrangement of music and other aspects, broaden their thinking, and use it to build a cappella team in our country.

1. The studying literature and books, and through interviews with five singing experts, the researchers found a solution to the A Cappella singing problem.

1) Breathing exercises, "humming" exercises and "beeping" exercises can solve singing technical problems.

2) Kodaly teaching method, Kervin gestures, and Dalcroze's body rhythm can solve the intonation problem.

3) Dalcroze's body rhythm teaching can solve the rhythm problem.

4) Experts suggest that researchers use "harmonic multi-part" exercises to solve the problem of multi-part coordination. It should be divided into three special exercises: two-part, three-part, and four-part. Only by practicing "harmonic polyphony" and "polyphonic polyphony" can we better solve the problem of multi-voice coordination.

5) Experts suggest that researchers choose no less than five different music styles for singing practice. Five styles of jazz, rhythm and blues, Latin, rock and funk can be selected for singing practice to solve the problem of singing style.

6) Experts suggest that researchers can lead students to participate in various singing competitions, or lead students to participate in some master classes, or organize some students to observe classes, give them more communication opportunities, and often organize some forms of small-scale activities And mock exams, students can also be organized to practice and perform in excellent A Cappella clubs. Through these activities, students' psychological quality can be exercised.

7) Through interviews with five experts, the five experts agreed that learning solfeggio must help students learn A Cappella. Learning solfeggio can improve students' basic level of intonation and rhythm, and can improve students' comprehensive musicality and mutual tacit cooperation. It can also allow students to better understand multi-part music works, and it can also enable students Enjoy and love A Cappella even more.

2. The researchers summarized and analyzed the results by reviewing literature, books and interviewing five experts. Create A Cappella singing practice book, including 5 chapters. A 16-week lesson plan is developed.

3. The researchers conducted a teaching experiment on 32 students from the A Cappella Music Association of Wuhan Technical College of Communications by using the A Cappella singing book. The first test result mean ($\bar{x}$) of 4.04 and the summative test result mean ($\bar{x}$) was 4.64, the experimental results showed that the students' professional level improved significantly.

Discussion

Based on the research objectives, the discussion will be presented as follows:

Discussion about major findings of the knowledge and teaching problems for A Cappella.

A Cappella knowledge and teaching problems have six parts, namely:1) singing technical problems, 2) intonation problems, 3) rhythm problems,4) multi-part coordination problems, 5) singing style problems, 6) participation Competitions, master classes, club rehearsals, performances, mock exams, organizing some students to attend classes,7) learning solfeggio will help students learn A Cappella. The main findings are published in this way because solving a cappella singing problem can help students improve their singing skills and promote the comprehensive singing ability of A Cappella music club students. In addition, according to Qian Kun (2019) research "When singing an A Cappella work, all group members should make a detailed analysis of the work and understand the style of music to determine the singing style. Avoid individual timbres, keep the vocal state consistent, and sing with common timbres to ensure the fusion of voice parts and the coordination of the whole work. From the research of Zhang Yuan (2020), "singing technology is one of the eternal themes of vocal music teaching, and pitch Music has an integral role and must be emphasized in all a cappella rehearsals. In ", I found that singing any work, such as jazz or Latin, must be determined in the practice of singing skills.

Discussion about major findings of The A Cappella singing book and find the applicable teaching method.

The main findings are because the A Cappella singing practice books and finding suitable teaching methods can improve the existing teaching mode, improve the efficiency of teaching and learning, and enhance students' singing ability. the research results are consistent with Shen Shijun (2022) "When students are teaching Dalcroze's body rhythm, they can understand more deeply the importance of physical and mental relaxation for singing, and through their own research, they can figure out what is related to themselves. Voice training methods and skills that are suitable for voice conditions."

Discussion about major findings of the achievements obtained after using the A Cappella Singing book.

The main conclusion is that the teaching experiment conducted by the researchers using the A Cappella singing exercise book shows that the teaching method in this thesis is effective and feasible. The research results are consistent with Wang Jing's (2020) theory or research that "teachers choose scientific and reasonable training methods according to students' characteristics in teaching, which is the key to improving the teaching quality of skills courses". It was found that effective practice coupled with sound teaching methods can effectively improve teaching effectiveness and student performance levels

Recommendation

1. Practical Recommendations

Due to the vast territory of our country, there are a large number of A Cappella associations in colleges and universities all over the country, and some colleges and universities lack teaching facilities, which makes many teaching methods unable to be implemented. suggestion:

1. Teachers can use some of the exercises in this study to help students improve their singing problems.

2. Teachers can use some teaching methods in this study to design teaching programmers suitable for students.

3. Learning can be assessed through examinations, and teachers find appropriate exercises and teaching methods through reflection and discussion.

2. Recommendation for future research

1. The researchers hope that more music teachers will develop more a cappella singing teaching materials and practice books.

2. Future research should add more a cappella singing exercise book content.

3. Collect more expert opinions, further revise and improve the acapella singing exercise book, so that it has the opportunity to become a marketable teaching material.

4. Future researchers can draw inspiration from the selection of themes, the arrangement of music and other aspects, broaden their thinking, and use it to build a cappella team in our country.

References

Li, N. (2018). A Cappella Singing Art and Performance Form Exploration. *Northern Music*, (09), 120-121.

Qian, K. (2019). Re-discussion on the basic training of a cappella team. *Art Evaluation,* (23), 55-57.

Shen, S. (2022). *Exploration on the Influence of Acapella Orchestra Training on Junior Middle School Students' Singing Ability*, [Master's Thesis]. East China Normal University.

Wang, J. (2020). A Preliminary Study on the Function and Practice of Acapella in Choral Teaching in Secondary Vocational Schools. *Art Evaluation,* (10), 103-104.

Wuhan Technical College of Communications. (2022). *Delivery news*. https://www.whtcc.edu.cn/

Zhai, C. (2021). *Application Research on Acapella Teaching in High School Music Classroom from the Perspective of Core Competence*, [Master's Thesis]. Yangzhou University.

Zhang, Y. (2020). A Micro-Exploration of A capella Intonation Training. *Art Evaluation*, (14), 88-90.

Application of Source Analysis in Teaching Chinese as a Foreign Language

Wangjing Qu and XiaoMing Han
Krirk University, Thailand
Corresponding Author, E-mail : la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

In the teaching of Chinese as a foreign language, the most important link is the teaching of Chinese vocabulary. As one of the elements of teaching Chinese as a foreign language, vocabulary runs through all teaching stages and is included in various course types, and is in a pivotal position. After a period of study, it is easy for students to enter a "plateau area" of vocabulary learning. Therefore, it is particularly important for teachers to adopt appropriate teaching methods to overcome the "bottleneck period" of students' vocabulary learning. In the paper, on the basis of previous research, trying to explore the Chinese etymology theory applied to the foreign Chinese vocabulary teaching, through the comparative analysis of speech and semantic, the common source word together, can effectively help students to understand the connection between the Chinese words and the invisible meaning of words, so as to achieve the purpose of expanding students vocabulary.

Keywords: Etymology; Homologous Word; Word Standard Teaching Method; Word Standard Teaching Method; Morpheme Teaching Method; Phonology Analysis Method

Introduction

Today's world is an integrated world. With the rapid development of global science and technology, economy and the comprehensive popularization of information technology, the model of "global village" is becoming more and more obvious. As the trade cooperation between countries becomes increasingly close, the economic cooperation inevitably puts cultural exchanges on the agenda, and the role of language becomes increasingly particularly important. Therefore, the study of language has become an urgent and important task for scholars in the world. Under this time background, China has also rapidly strengthened the research of language, among which the research of teaching Chinese as a foreign language has become the top priority. Vocabulary is an important part of teaching Chinese as a foreign language, so the second language teaching and research should pay full attention to vocabulary teaching, so that the second language learners can better learn Chinese language.

In the teaching of Chinese as a foreign language, the most important link is the teaching of Chinese vocabulary. As one of the elements of teaching Chinese as a foreign language, vocabulary runs through all teaching stages and is included in various course types, and is in a pivotal position. The effect of vocabulary teaching directly affects the teaching effect of the whole language. For a long time, in the field of teaching Chinese as a foreign language, scholars have been constantly exploring, hoping to find an efficient method of learning Chinese vocabulary. In the second language vocabulary teaching, we found that there is a common phenomenon, namely in the initial period of students learning, often progress, students have obvious sense of achievement, so students learning momentum, but after learning about 1000 words, the students' progress slowed down, there will be a certain frustration. When students

* Received: January 17, 2024; Revised: January 28, 2024; Accepted: January 30, 2024

basically master 2000-3000 words, the task of vocabulary learning will be more and more onerous, so some students will gradually lose interest in learning. They will enter what we call the "plateau area" of vocabulary learning, especially in the middle and advanced Chinese learners, whose "altitude sickness" is the most serious. Therefore, what kind of vocabulary teaching methods and how to use these methods to help them quickly expand their vocabulary, get rid of the embarrassing situation of "stagnation" and low interest, has become an urgent task for Chinese teachers as a foreign language.

Literature Review

1. The significance and feasibility of the language source analysis method

(1) Gmology ology

First, we should first clarify the concept of "language source". As for "source", Yin Jianming believes that "source" and "source", "root" and "source" have different titles. In many works, people are also ambiguous about this, which is generally regarded as "source" or "etymology", which is easy to misunderstand. However, Ren Jidong clearly stated in his book Chinese Gemmmology: " source is the phonetic and semantic source of words and families in a language."Mr.Ren believes that" language source " is a general concept, including the source of words and the source of the word family. He said: " The source of a word is the source of a word, the creation of a word, that is, the reason for the first combination of a specific word."In his opinion, the source of word families is:" When possible, all the words with the same phonetic and semantic sources (including near and remote sources) are linked, gathered together and divided into several relevant (direct and indirect) meaning levels (i. e., word groups), forming a complete family of words. The semantic source of the whole family is the source of the family."Mr.Ren Jidong's explanation seems to show that" etymology "is the source of the content —— word of" etymology ", and this view is quite reasonable. However, according to Yin Jiming's whole view, he actually said that the source also includes the source of the word and the source of the family. In this way, we are more accurate to call it "source". The teaching method of source analysis discussed in this paper includes both "the source of word" and "the source of word family". These two levels are closely related, we can only understand the origin of the relationship between individual words in the family and other words; accordingly, we understand the total source of the family of a word, we can explore the source of the word.

The concept of "etymology" is a term borrowed from abroad in the early 20th century. Although the word Etymology (etymology) originated very early, it was only after the 19th century to study words by scientific comparative methods, and the study of etymology in ancient China belongs to the research field of traditional primary schools. If we want to trace the source of the etymology, we may go back to Erya in the Spring and Autumn Period and the Warring States Period. Erya is the first dictionary arranged according to the meaning category in China, which uses the method of sound and interpretation. For example: Shi Yan: " Return, return also."" Huai, come also."What is more surprising is that there have been examples of homologous words, such as" Interpretation of Yan ":", hidden also."Both words have hidden meanings. Secondly, in the Han Dynasty, Han scholars generally adopted the method of sound training in their exegesis practice, such as Mao Chuan: " care-laden, still rushed."Can be said to be the prototype of the initial stage of etymology. Yangxiong's Dialect explained the ancient language in the present language and the dialect in the beginning of "language to language".

Later, Zheng Xuan of the Eastern Han Dynasty applied the theory of "language transfer" to the exegesis of classics. Later, Zheng Xuan's disciple Liu Xi further developed the phrase "language to speaking" in the book "Ming Interpretation" and opened the voice of "Right Wen Wen". With the deepening of people's understanding of the relationship between the Han shape, sound and righteousness, Wang Xinmei "Youwen" appeared in the Song Dynasty, which is a development of voice training method, and people usually regard Wang Xinmei "Youwen" as the representative of the second stage of the development of voice training."Youwen Wen" reflects the understanding of scholars on Chinese characters at that time, that is, they realize that the sound and characters on the right side of the phonetic characters also indicate significance, and advocated the use of phonetic characters in exegesis. Wang Shengmei, Wang Guanguo, Zhang Shinan and others have discussed in this respect. This has a great influence on the later generations. Mr.Shen Jiashi said: " In the right side, the study of ancient rhyme, ancient philology and exegetics have been pioneering achievements."Since then, the primary school families in the Qing Dynasty have made many innovations and discoveries in this theory. Dai Zhen for the first time brought" language to speaking "into the scientific track, and the exeegtical practice of Duan Yucai and Wang Niansun achieved the highest achievements of two etymology schools of" Youwen Wen "and" language to speaking ". Since then, zhang Taiyan, Liu Shipei, Huang Kan, Shen Jiashi, Yang Yuda and others have made great contributions to the development and maturity of etymology theory, and achieved the highest achievement in the history of the school of "Youwen Wen". Zhang Taiyan put forward the "description of the sound", Liu Shipei put forward the theory of "the meaning of the word from the sound of the word", "the ancient rhyme of the same part of the word is more similar" theory, so that "right wen" more and more mature and perfect. On the basis of the study of "Youwen", Mr.Shen pointed out that the research object of "Youwen" is ci family and proposed the establishment of "Chinese word family". Liu Youxin fully affirmed Mr Shen's point of view, through the analysis of the characters, formation process, under the premise of "right" namely the voice, to Mr Shen left some can't solve the problem, namely why voice, the voice why divided into original meaning differentiation and sound differentiation, has carried on the detailed and scientific analysis, to "right said" research to scientific advance a big step. Mr.Liu pointed out that because the generation of phonetic characters is different from the spectrum, the same vocal characters are not all from the fruits of the first text, so the judgment that "every sound has a certain meaning" is biased, and then the phonetic characters are not implied. Wang Li's Dictionary of Homology marks the perfection of the traditional phonetic theory, and discusses the problems of the essence, generation and linkage of homology words under the guidance of modern linguistics thought.

In recent decades, Chinese etymology has gradually become independent from language and philology and developed rapidly, with a large number of professional scientific research teams. With Peking University and Zhejiang University as the center, Chinese etymology research has made continuous progress. Ethnomological works are also constantly emerging, For example, Wang Li's Homology Dictionary, Lu Zongda and Wang Ning in the Exegesis Methodology, Chinese Deriesis by Ren Jidong, Huang Yongsheng's "Conformation and Understanding", Zhang Shunhui, Notes on Literary Interpretation, Yin Jiming, A Preliminary Study on the Source Semantics of Language, The Integration of Sound, Character and Character, Introduction to Eetymology, Zhang Xifeng, Cong Examination of Chinese Ci Family, Continuing Examination of Chinese ThGroup, Three Examination of Chinese Ci Family Huang Yiqing's systematic Study on the meaning of Ancient Chinese Similar Words,

Zhang Bo's Systematic and Verification Methods of Similar Chinese Words, etc., They all introduced and discussed the Chinese etymology in detail from different aspects, Thus, the etymology theory has been further developed.

(2) Overview of the vocabulary teaching of Chinese as a foreign language in recent years

For a long time, the teaching field of Chinese Chinese as a foreign language has been constantly discussing the vocabulary teaching method, hoping to find an efficient method of learning Chinese vocabulary. Looking at the teaching methods of Chinese vocabulary in a foreign language in recent years, there are three traditional schools of Chinese vocabulary in a foreign language: "word standard" teaching school, "word standard" teaching school and morpheme teaching school. People who advocate that teaching Chinese as a foreign language should take words as a basic unit. For a long time, its expression form is: the grammar teaching content and the text content; the word annotation is mostly one-to-one or one-to-many English-Chinese (English-Japanese) translation and dictionary interpretation. The advocates of character-based teaching believe that the teaching of Chinese as a foreign language should focus on "character". The French Sinologist Bai Le (1999) was the first to propose the "word standard" teaching. The school of morpheme method advocates that morphemes are the basic unit of teaching Chinese as a foreign language, and sheng Yan first put forward the "morpheme teaching method". In the practical application process, "word standard" is not the "word standard" in the real sense, but basically takes the single word or morpheme as the basic teaching unit, so it may be more accurate to call it "single word standard" or "morpheme standard". Therefore, to be precise, only morpheme teaching method and word standard teaching method are used in the teaching method of Chinese Chinese as a foreign language. These teaching methods have indeed achieved good teaching results in many aspects, but to some extent, they have gradually exposed their inevitable weaknesses. For example, since Chinese morphemes are mainly monocone morphemes, generally speaking, a Chinese character represents a morpheme, such as "people", "people" s "," book "," Ben " and so on, which are the smallest language units in the Chinese language. The same Chinese character can sometimes represent different morphemes, such as "flower" (also a word) can refer to the sexual reproductive organ of a seed plant, as a noun, or can refer to consumption, as a verb. In addition, the same morpheme can have multiple meanings, making it difficult for a second language learner to choose an appropriate one. Therefore, in the process of communication, if the simple morpheme-based teaching method will make it difficult for learners to distinguish isomorphic characters and homophones characters, and the word is not a simple combination of morpheme meaning, resulting in reading and communication problems. Similarly, since ancient Chinese is based on single words, while modern Chinese is based on two-tone words, most two-language learners can only learn vocabulary in the learning process by rote, so they cannot flexibly use and correctly read when they encounter new words in learning.

In recent years, with the gradual expansion of China's international influence, more and more countries have incorporated Chinese learning into the education system, and more and more people have begun to study the teaching of Chinese as a foreign language. In the research and practice of the three traditional schools of vocabulary teaching, people find that a single standard teaching is often difficult to achieve the desired effect, so people begin to explore some new and more effective vocabulary teaching methods. For example, Li Runsheng said in the article "Throughout the Study of Teaching Chinese Words in a Foreign Language in Recent

Years" (2017): " We believe that when discussing vocabulary teaching methods, there is no need to use the narrow concept of 'standard' and is easy to cause misunderstanding and debate."He believes that vocabulary teaching should be a variety of methods complement each other, learn from each other, and jointly complete the overall task of vocabulary teaching. His view is in line with our actual situation in Chinese as a foreign language. For the teaching of the second language, we must make the corresponding teaching methods and strategies according to the characteristics of this language. Chinese is the only ideographic writing system existing in the world today. Obviously, the teaching methods of other languages cannot be adopted in the teaching methods of Chinese Chinese as a foreign language. In recent decade, the researchers in the field of Chinese from different focus of different teaching methods, such as zhang advocated morpheme teaching method and block teaching method, advocated by Run-sheng li the morpheme teaching method, the whole word teaching method and block teaching method, Zhao Wei of morpheme method and context method vocabulary teaching effect has carried on the comparative study, both teaching effect. From the perspective of these teaching methods, what researchers value is the vocabulary expansion effect of learners. That is to say, the main goal of vocabulary teaching is —— to expand the vocabulary. Guided by this goal, one of the criteria for determining a practical and effective teaching method is whether it can enable learners to effectively learn a large number of words in a short period of time. Later, Zhang Bo put forward that "the teaching of Chinese second language vocabulary should take the" time-benefit principle " as the basic principle, and improve the efficiency of vocabulary teaching as the goal."Views. In order to achieve this goal, the researchers in the vocabulary teaching of Chinese as a foreign language are racking their brains to find out a set of efficient vocabulary teaching methods through various methods. But teachers often face the dilemma of how to determine which of the many teaching strategies or methods are best for their students. For this problem, Hatch and Brown believe that there are two principles that can help us determine the pros and disadvantages of vocabulary teaching method, the first principle is "time-benefit principle" (the principle of time-effectiveness), that is, how much time do teachers spend to prepare in the teaching process, how long learners need to learn these words, whether the teaching benefit and the teaching time commensurate; the second is " content (content) principle, that is, the teaching method used let learners learn? Enable learners to acquire what aspects of vocabulary knowledge.

With the determination of more and more clear teaching objectives and the criteria to determine the advantages and disadvantages of vocabulary teaching methods, some new vocabulary teaching methods have emerged one after another. Some scholars have studied the applicability of these methods and conducted practical experimental demonstration on these methods, which make the teaching of Chinese as a foreign language into a more scientific track.

(3) The significance of Chinese etymology to language teaching

Although the Chinese etymology has experienced thousands of years of development history, it is rare to apply the Chinese etymology theory to the teaching of Chinese characters or foreign vocabulary. In recent years, some of the teaching of Chinese researchers found that the Chinese etymology theory applied to the foreign language vocabulary teaching, through the comparative analysis of phonetic and semantic words, the common source lines together, can effectively help students understand the connection between the Chinese words and words and invisible meaning, so as to achieve the purpose of expanding students vocabulary. The proposal of this teaching method has been highly praised by a group of researchers.

Chinese etymology is of great significance to language teaching. In fact, etymology knowledge is of great practical significance not only to higher education, even for primary education, intermediate education and adult education, as well as to teaching Chinese as a foreign language. Bao Shubai believes that Chinese etymology "on the one hand, it contributes to the literacy teaching of Chinese characters, on the other hand, it can give insightful (local) training and interpretation of words" ("Application of Chinese Etymology in Chinese Teaching", a friend of Chinese teaching). BianRenHai in the based on etymology analysis of foreign senior Chinese vocabulary teaching, etymology analysis in foreign Chinese vocabulary teaching can solve multiple problems, such as solve the problem of students vocabulary, solve the problem of students don't understand the cultural meaning of Chinese vocabulary, solve how to stimulate students' interest in learning vocabulary.

Because etymology mainly from the word sound to explore the meaning of Chinese characters, so will involve many ancient traditional culture, it is a very interesting learning process for foreign friends, can greatly stimulate their interest in learning, increase the vocabulary in easy learning process, at the same time, let the world a more comprehensive understanding of us.

At present, many scholars have realized the importance of etymology in vocabulary teaching. Tie-ping wu in the comparative etymology again-for "foreign language teaching) public offering" ("foreign language teaching") in Chinese "reading and counting", "nine", "day", "month", "table", "hidden and buried" word homology problem, with some other languages about the same question of these words. Although Mr.Wu's comparative etymology research is not aimed at vocabulary teaching, it undoubtedly provides an important reference for us to teach Chinese vocabulary as a foreign language. Bao Shubai pointed out in the article "Application of Chinese Etymology in Chinese Teaching" that "etymology is derived from the study of exegetics and inherited the practicability of exegetics". He believed that in middle school Chinese teaching can help reveal the problem of shape and sound characters with different sounds and similar meanings. In addition, Mr.Bao also believes that the application of Chinese etymology in Chinese teaching in middle schools is helpful to accurately reveal the meaning of words in classical Chinese. Zhao Lina and Tan Hongjiao, in the Word Sense System Theory and Classical Chinese Teaching in Middle School, also studied the teaching of word meaning system with "concurrently" and "time" as examples. The study will be of great help to the students' classical Chinese learning and perception of word meaning system. Zhou Jian and Liao Sheye believe that "... The systematic meaning of words is also expressed in the form of phonetic expression, and there have been many similar word families since ancient times."They believe that" sound training "," right wen "and some achievements of modern etymology can provide resources for the systematic teaching of vocabulary, and are" a part of the semantic network system ".

It can be seen that the combination of Chinese etymology and vocabulary teaching can not only improve students' interest in learning, but also reduce the difficulty of vocabulary learning, inspire students to have associative thinking about vocabulary system, make students systematically and networked vocabulary, and finally achieve the purpose of expanding vocabulary. However, the application of Chinese etymology to the teaching of Chinese as a foreign language is a frontier topic in the teaching of Chinese as a foreign language, but it has not been widely concerned by scholars.

(4) The feasibility of language source analysis teaching method in the teaching of vocabulary of Chinese as a foreign language

It is feasible to use the source analysis teaching method to a certain extent, and it has the possibility and necessity of implementation.

1. It conforms to the characteristics of Chinese characters as meaning, sounds and characters, and reflects the reasoning of Chinese vocabulary system

Ci is a combination of sound and meaning. For a long time, most people would think that Chinese characters are ideographic characters, so the study and learning of Chinese characters focus on the connection between form and meaning, thus ignoring the study of "sound". After the 1990s, most scholars put forward that it is not conform to the characteristics of most Chinese characters to say that Chinese characters are ideographic characters. Objectively speaking, the nature of Chinese characters should be phonetic characters, which really combines Chinese characters with language. BianRenHai in the foreign based on the analysis of advanced Chinese vocabulary teaching discussion (2013) in the etymology analysis teaching method said: " the so-called etymology analysis teaching method, is in foreign Chinese vocabulary teaching, pay attention to the source of meaning analysis, and through the comparative analysis of speech and semantic, will have common meaning source of word lines together, to help students understand Chinese vocabulary system and the deep meaning of vocabulary teaching method."etymology study in the language and related issues, with text form and sound rhyme as clues, with the words of the incision, the analysis of words, trace the meaning of words, explore the common relationship between words and words, reveals the general rule of vocabulary development, examine a language relatives similarities and differences between each dialect words and the historical kinship of different languages. Fujimoto Toto in Japan pointed out that the study of Chinese characters cannot be analyzed from the aspect of glyph alone. He believed that what the characters of Chinese characters imply is just the shadow of the words, not the semantics itself.

Therefore, the teaching method of using source analysis is closely related to the origin of the sound and meaning of words, and the connection between the sound and meaning of words. For the Chinese character system, from the early stage of oracle bone inscriptions, pictographs, meanings and meanings accounted for a large proportion. This kind of " a new word, unable to express the sound and meaning of the original word, is bound to lead to the development of characters lagging behind the development of language vocabulary, resulting in the conformal phenomenon of a large number of digital words in the written language."This phenomenon obviously violates the principle of character form and meaning, which makes the Chinese users have to seek a new way to create characters to meet the needs of social communication, which is the realistic background of voice formation and disguise. Therefore, through the bridge of "sound" produced a large number of fake characters, on the basis of the phonetic word or on the basis of the attention of the phonetic word emerged. The fake words often show the phonological connection and differences between the same family words in the written language, but " the fake word is just a kind of note, no ideographic component, it is inconvenient to mark the semantic connection between the words of the same family."Through the guise for its word or borrow word created a new word, between the word and the word constitute the same relationship, although there is no substantial semantic connection between the two words, but the pronunciation between the same or similar, in a period of time under the guise of a word a word and multiple meanings, so can be regarded as meaning have indirect connection. Sound characters is one of the most productive way of creating characters. The

production of phonetic characters greatly increases the number of Chinese characters sharply, which basically meets the needs of people's communication. Although the phonetic word is composed of two parts: shape symbol and voice symbol, the phonetic word directly composed of these two parts is very rare. The original phonetic character is mostly produced by adding voice symbols on the basis of the ideographic word, or adding notes on the basis of the fake word. According to Qiu Xigui, there are four ways to produce phonetic characters: (1) add notes to ideograph; (2) add symbols to existing characters; (3) change the part of ideograph to notes; (4) change the side of phonetic characters. These four ways can become the way of producing the same family words, reflecting the phonetic and semantic connection between the same family words, among which the second way is more obvious. Because of the existing characters on the character, so the original meaning will become a new word note, the meaning parts in giving new identity also has inherent role, and the function in the new word is double —— sound and expression, this is one of the important way of the formation of the word, is the ancient until qin and han characters breeding, the increase of the main way. According to the statistics of scholars, among the 9,353 characters included in Xu Shen, phonetic characters account for more than 83%, while in modern Chinese characters, phonetic characters account for more than 95%.

Therefore, analyzing Chinese characters and learning Chinese vocabulary from the connection between sound and meaning is in line with the reality of the production and development of Chinese vocabulary. It can understand the origin and history of the generation and development of some vocabulary, so that learners can remember vocabulary faster and more firmly through the reasoning between sound and meaning.

2. It is an effective way to reveal the main characteristics of Chinese vocabulary

Zhang proposed to improve the efficiency of Chinese second language vocabulary teaching premise is "based on the main characteristics of Chinese vocabulary" (2018), she pointed out: " the main characteristics of vocabulary system from universality, regularity of vocabulary phenomenon, based on the main vocabulary teaching, is advantageous to the development of learners based on rule ability (rule-basdecompeteence), thus by analogy, to understand meaning or use words."Due to its particularity, the Chinese character system has formed some characteristics of Chinese vocabulary different from other languages, that is, a large number of Chinese characters are produced in the process of word creation. In the process of development, due to the difference of homology or dialects, a group of homologous characters with the same sound or sound is formed. The connection between these homologous characters is not chaotic, but regular. The study of etymmology can solve two problems in vocabulary: the first is to reveal the internal composition law of the original meaning and the manifestation mode of the language source, and the general law of word meaning and vocabulary development. Using the method of Chinese etymology to study the same words in Chinese vocabulary, on the one hand, allows us to have a deeper understanding of the same Chinese vocabulary, and also enables people to better understand the social development of China and understand the ancient Traditional Chinese traditional culture reflected by the vocabulary. We believe that if learners can master the internal rules of Chinese (these internal laws even native Chinese speaker is not necessarily aware), so for the formation of the students meaning systematic, the expansion of vocabulary, the understanding of the relationship between the meaning help, for students to study Chinese, is very efficient.

3. Source analysis of the vocabulary of Chinese level vocabulary and Chinese character Grade Outline

The Outline of Chinese Level vocabulary and Chinese Character Level includes two parts of vocabulary level outline. The vocabulary outline contains 8,822 word units, including 1,033 grade A words, 2,018 Class B words, 2,202 grade C words and 3,569 grade D words. The Outline contains a total of 2905 characters, including 804800 B, 590 C, 11 C appendix, 670 D and 30 D appendix. The requirements for foreign Chinese as a foreign language are as follows. In the four-level assessment, international students are required to simply analyze the structure of Chinese characters, and the Chinese level 5 or above requires an understanding of the history, culture and connotation of the Han nationality. As we know, Chinese characters are the carrier of the history and culture of the Han nation, and they have been deeply marked by politics, economy and culture at the beginning of its birth. For example, "out", from its oracle shape, we can infer that we had a "cave" life in the long history of development. Again such as:, the meaning of our modern Chinese is often an adverb "more", but we have a word is "more", this may make foreign friends confused, but if we trace its word source, from the source analysis will let them suddenly realize, this is a sound word, "c" for vocal symbol, here is the shape, means holding a whip, one hand hit, so knock more bang time is more.

Words are generally composed of three parts: form, sound and meaning. In our Chinese characters, the relationship between form and meaning is very close. Many of our ancient writers analyze the original meaning through characters. However, when scholars study Chinese characters, they also found a rule, that is, close pronunciation and righteousness. That is to say, words with similar pronunciation often have the same meaning, which is the research category of etymology. This is very important for foreign friends to use Chinese learning. For example, we know that the original meaning of "sentence" is the meaning of "bending", so we can roughly guess the pronunciation of "bent", "city", "enough", "(bamboo fishing)", "side" and "hook". Here we pass the source analysis of the vocabulary involved in the New Chinese Proficiency Test Outline and the word root system, so that foreign friends can grasp the relevant vocabulary faster and more accurately.

When we analyze the source of the Outline, we explore the sources of Chinese characters and these vocabulary, and link the words with source relations. Make each group of words form a word meaning system, so as to guide the vocabulary teaching of Chinese as a foreign language.

For example, the word "ding" generally has the meaning of "deep and stable", and "hitting, staring, ordering, ding, top" is a group of homologous words, taking them as morphemes to form a meaning system related to the meaning of "deep":

Hit: hit the object with the hand, the original meaning is to hit the nail with the hand, make it stable.

D: This is like the shape of a nail, is the ancient word "nail", the original meaning is "nail".

Staring: Your eyes focus somewhere for a long time.

Ding: I hope the nails go deep in the objects, and the words go deep in the people's hearts.

Top: the nail goes deep into the object, exposing the top, indicating that the top is the top of the person, the original meaning of the human head.

Among them, "hit" is grade A word; "top, subscribe" is grade B word; "ding, stare, set, nail, top" is grade C word; "ding" is grade D word."Outline" of the "plan, dress, down, disturb, disturb, ask, injection, defeat, blow, fight, fight, dealing, look, break, clean, war, hello, nail, told, engagement, engagement, send, hunting, top, top, order / order, subscription / reading, order / order" will form a word meaning related system.

Another example is that the words derived from "" generally have the meaning of "separation". "Jue, formula, jue, jue, and centuries" is a group of homologous words, taking them as morphemes to form a word meaning system related to the meaning of "separation":

Decision (decision): The dam is washed away by water.

Formula: say goodbye in words.

In the "Outline", "solution, decision, breach, resolution, never, decision, final, final accounts, decisive battle" will form a system related to the word meaning.

3 Application of Source Analysis in Teaching Chinese as a Foreign Language

Many Chinese second language learners are not familiar with the Chinese cultural tradition and do not understand the rules of the development and evolution of Chinese characters, so they are easy to confuse some words related to sound and meaning in Chinese writing or the use of Chinese characters. We can use the source analysis method to distinguish between these confusing words. These words that are easily confused by international students can be collected through the mistakes made by overseas students in the BCC corpus and CCL corpus, so as to put forward suggestions on teaching.for instance:

Take, marry

Almost all the boys in the class took the girls in the class.

This will also cause children to grow up and become estranged from the society, hate sex, worry about not to get married, or get a wife, so that the population of our country's population gradually become less and less, the problem will become more serious.

"Take, marry" is the homology word, all have the meaning of "take"."Take" is "cut the ears", extended to "take", generally refers to take items, after extended to take the person, that is, to marry a daughter-in-law; "marry" specifically refers to "marry", meaning to take other people's daughter back. Therefore, there are subtle differences in the significance between the two. Through this analysis, students will understand the connection and difference between the two words "take and marry", and it is not easy to be confused in the process of use.

Although there are many feasibility in teaching Chinese as a foreign language, it still needs to give full play to its advantages through appropriate methods. We can teach in the following ways:

3.1 picture intuitive teaching

First of all, we should combine the theory of "six books", analyze the meaning of the word from the font, and link the relationship between the meaning, so that students can master the various meanings and connections of vocabulary, so as to understand certain cultural knowledge. For example, the root "ding", "" mentioned above, we must first analyze their original meaning from the glyph. So we have to write the oracle bone inscriptions writing method of these two words through the picture form, and intuitively explain its original meaning. Secondly, we explain the meaning of the two roots, and then follow the trail to link out their homology.

3.2 Discuss

In the teaching process, teachers should pay attention to the use of questions and discussions to explain new words, and should deliberately introduce the interpretation of traditional culture, so as to penetrate the Chinese language thinking mode. Then guide students to think and discuss, stimulate students' interest and enthusiasm in learning.

3.3 Group practice

After the explanation of the new words, the teacher should design the group exercises, let the students use the words in the same words to make sentences, check whether the students really master the connection and difference of these words.

5Discussion

At present, the application of language source analysis to the teaching of Chinese as a foreign language has not attracted the wide attention of scholars, and only a few works involve the use of etymology analysis in the teaching of Chinese as a foreign language. Throughout these works, most of the authors will apply etymology knowledge to the practice of teaching Chinese as a foreign language, mainly focus on etymology knowledge to explain the generation and development of meaning, for some words itself for etymology knowledge, or use other teaching method to explain the better this is not seriously considered. At the same time, some works are too arbitrary to some extent and lack theoretical support. However, how to apply the knowledge to the daily teaching of Chinese as a foreign language, and use the knowledge of etymology to solve the problems encountered in the teaching reality, most works do not involve, this is the goal and direction that we need to work hard on.

In addition, there are still some difficulties in using Chinese source analysis to teach foreign Chinese vocabulary. For example, due to the complex evolution of ancient and modern Chinese sounds, it is difficult for many Chinese native language learners to master the knowledge of phonology, let alone overseas students? Therefore, it is an unsolved question whether the language source analysis method can be used to teach Chinese vocabulary as a foreign language in a simpler way.

Reference

Wang Li, (1982). Homology Dictionary [M], the Commercial Press, October 1982;
Yin Jiming, Introduction to Ganyiology [M], Shanghai Education Press, March 2003;
Yin Jiming, Chinese ([M], Oriental Publishing Center, January 2007;
Ren Jifang, Chinese etymology [M], Chongqing Press, May 2004;
Cui Yonghua, Language Teaching and Teaching of Chinese as a Foreign Language series [M], Beijing Language and Culture University Press, 1997.
Outline of Chinese proficiency vocabulary and Chinese characters [M], Economic Science Press, June 2001;
Zhang Bo, Systematic and Verification method of Chinese words [M], Commercial Press, July 2003;
Xun Liu, Introduction to Teaching Chinese as a Foreign Language [M], Beijing Language and Culture University Press, June 1997;
Zhang Xifeng, Chinese Ci Family Continuing Examination [M], Bashu Bookstore, May 2005;
Zhang Xifeng, Chinese Ci Family Three Examination [M], Beijing Language and Culture University Press, March 2004;

Zhang Bo, The Essence and Application of "morpheme Law" and "Language Block Law" [J], Language Teaching and Research, No.4,2017;
Zhang Bo, Two prerequisites for Improving the Efficiency of Chinese Second Language vocabulary Teaching [J], World Chinese Teaching, Vol. 32, No.2,2018;
Zhang Bo, homologous word, same family word family [J], Guyuan Teachers' College, no. 3,1991;
Zhang Bo, Progress and Existing Problems in Empirical Research on Chinese Second Language Teaching [J], International Chinese Teaching Research, No.4,2019 (29-33);
Chen Xi, Thinking and Exploration on the Research of Chinese Character Teaching Method —— concurrently theory on Using Chinese character "Character family theory" to conduct Chinese characters teaching [J], thinking and exploration on the research of Chinese character teaching method, June 2001,3;
Li Tong, three major schools of vocabulary teaching in Chinese as a Foreign Language in the past decade [J], Language Application, 2005;
Zhao Wei, Research on the applicability of "morpheme Law" in Chinese as a second Language vocabulary Teaching [J], World Chinese Teaching, Vol. 30, No.2,2016;
Zhao Wei, Experimental Research on the Effect of morpheme Method on the vocabulary Ability of the Second Language [J], Chinese Learning, October 2018, No.5;
Zhao Wei, Comparative Study on the Teaching Effect of "morphemes" and "Context method" in Chinese Words [J], Language Teaching and Research, No.4,2017;
Bian Renhai, Discussion on advanced Chinese vocabulary teaching based on etymology analysis [J], Journal of Xinyang Normal University, September 2013,2013;
Li Runsheng, Comprehensive Research on Chinese Teaching vocabulary in a Foreign Language in recent years [J], Teaching and Research in Chinese Language, no. 2,2017;

Analysis of Development Status on Mixed Teaching of Piano Courses in Chinese Local Undergraduate Universities

Fang Bing and Liang Xiao Mei
TaiShan University, The People's Republic of China
Corresponding Author E-mail: 574285650@qq.com

Abstracts

Influenced by the global COVID-19 epidemic, piano teaching in China has gradually formed a mixed online and offline teaching mode, which is a new teaching change. This article from the perspective of Chinese local piano teaching, the one-year of piano teaching from characteristic, highlights, performance three dimensions and multiple support has carried on the comprehensive analysis, proved that the piano in China local undergraduate universities teaching combined with subject characteristics, science systematically to students "Mixed" innovative thinking ability cultivation is necessary and feasible. With the continuous in-depth research and work of this topic, the piano online and offline mixed teaching reform has become more effective.

Keywords: Analysis of Development; Mixed Teaching; Piano Courses; Chinese Local Undergraduate Universities

Introduction

Due to the global impact of COVID-19, China has launched a large-scale online piano teaching in response to the epidemic. With the end of the epidemic, piano lessons have more often returned to the norm of offline teaching. However, the various teaching resources and teaching methods accumulated by online teaching during the epidemic period still have a great impact on our piano class teaching. Since these resources have greatly enriched the teaching content and form of our piano course, it is very necessary to carefully review and sort out this form of teaching, which will have a profound impact on the mixed online and offline teaching of this course in the future.

This year, the Music Department of Art College of Taishan University in Shandong Province, China, launched the innovative reform and practice of "online and offline mixed teaching" on the curriculum system in the piano Teaching and Research Section. The teaching and research activities mainly rely on the Fan-Ya Superstar platform as the teaching and practice carrier, and has achieved certain teaching results, and gradually formed a certain characteristics of curriculum construction. Now the mixed piano teaching in the actual teaching implementation of the Characteristic, Highlights, and Performance of three aspects to comb and summary.

Characteristic of Mixed Teaching in Piano Course

The piano course is an artistic, technical and practical course, which emphasizes the initiative and creativity of students in piano learning, the cultivation of students' interests and hobbies in music learning, and the comprehensive application of a variety of teaching methods and the adoption of modern teaching methods. As an excellent piano teacher, he must learn from a high school and have a high art appreciation ability and artistic accomplishment. Only in this way can he guide students to find the beauty in art works and life, and guide them to feel and create beauty (Li, 2021).

* Received: February 2, 2024; Revised: February 26, 2024; Accepted: February 28, 2024

"Mixed teaching" is to combine the advantages of traditional learning methods with the advantages of Internet learning. This teaching method requires teachers to integrate classroom teaching with information technology in course design and knowledge transfer, so that the teaching process can organically combine "offline" and "online", and achieve a reasonable class time allocation according to the characteristics of students (Wang, 2021).

In the specific teaching process, we always focus on students, and actively play the main role of students in different stages (such as sight-reading, practice, discussion, etc.). In the process of trying to adopt the methods of discussion, inquiry and question-answering, and specifically through the comprehensive application of various teaching methods such as guiding and inspiring method, demonstration method and discussion method, teachers and students are attached importance to the leading role, so that teachers and students are active in the process of exploring knowledge and feeling the cognition and experience of art. The use of these teaching methods is not only conducive to cultivating students' creative spirit and self-learning ability, but also conducive to mobilizing students' enthusiasm in learning piano performance.

The basic mode of the specific teaching process is: preparation - raising questions - visual music - teacher explanation - student discussion - repeated practice - teacher summary. "Preparation" is to play the role of the transfer of old knowledge, to introduce the old to the new, to prepare for the students to solve the problem; "Raising questions" is to raise questions according to the requirements of teaching objectives, so as to induce students to think and explore; "Sight-reading music" provides information for students to try to solve problems by themselves. Music is an important carrier for students to acquire knowledge and artistic perception. The step of "teacher's explanation" ensures that students master systematic knowledge, and is also an evaluation of students' exploration results. The section of "Student discussion" allows students to evaluate themselves and communicate cooperatively. The part of "repeated practice" is the main part of students' trying activities. Let students boldly try to solve problems by themselves. There will be several exercises in one class. "Teacher summary" means that the teacher sorts out and summarizes the highlights and problems of the students in all aspects of the whole class, and puts forward guiding suggestions for further improvement (Sang & Wang, 2021).

Therefore, the more prominent feature in our piano mixed teaching practice is to achieve "problem-guided practice - induction and understanding - discussion and digestion - experience while practicing - summary and improvement". The teacher raises relevant questions according to the works, and the students take the questions to practice. This teaching mode based on problem-oriented inquiry learning makes the students always in the active state. Then, on the basis of the teacher's summary and guidance, students are organized to conduct extensive discussions and exchanges, and then students are allowed to practice the discussed content in the new practice process. Through further practice, the final teacher's summary is particularly expected and concerned. This pushes the whole learning process of students into a more active state. Through the teaching practice of this semester, students have generally improved their ability to find problems and solve problems.

Highlights of the online and offline piano teaching

The highlights of the online and offline piano teaching reform in this academic year include the following five aspects of innovation and improvement:

a. Innovation of teaching model

The teaching process is divided into three parts. Before class, with the help of information platform, determine the key and difficult points of the course and make targeted teaching plans; In the course, the cases with different degrees of difficulty are set up, the complexity is quantified to be simple, and the differentiated and personalized teaching is implemented. At the same time, with the help of the function of the information-based teaching platform, we can combine teaching with fun, create interesting classes, guide students to interact with the mobile App "Learning Pass" in a timely manner, effectively enhance students' attention, and overcome key difficulties; After class, supporting tasks to expand, consolidate key and difficult points. Guide students to strengthen reflection and summary. Improve students' ability of independent learning.

b. Innovation in teaching plan design

According to the different piano playing basis and starting point of each student, on the basis of the basic knowledge teaching plan of each level, students are divided into different two-person or four-person group lesson teaching mode, and dynamic adjustment is made at any time according to the speed of students' learning progress. This teaching method takes care of the efficient teaching of common knowledge, and at the same time carries out more targeted individualized teaching according to each student's own mastery of knowledge at any time, realizing the differentiation and personalized learning of piano lesson art. The teaching plan is designed with comprehensive knowledge. Under the teacher's explanation and guidance, students can complete and submit group homework through group discussion, inquiry learning, etc., and cooperation and communication.

c. Created a new piano teaching resource library

In terms of resource library construction, piano learning explanation videos and performance videos are carefully selected from numerous massive resources by teachers in accordance with the principles of academic, interesting, classic and applicability, and ensure the clarity, integrity and diversity of resources. After reading, students can thoroughly understand the art of the works performed and the skills required to have the core points and master the essentials, and the organization of learning resources should be as modular and orderly as possible. At present, according to the statistics, there are 40 students enrolled in this course, the cumulative page views have reached 22,563 times, the cumulative interaction times between teachers and students have reached 170 times, 60 chapters, 58 chapters of task points, 2 chapters of non-task points, 94 teaching videos, the total duration of videos is 842 minutes, 6 non-video resources, 6 course announcements, and 37 teacher posts. 15 common lesson plans were issued, all students selected courses had one midterm test score, and the number of course activities was 4998; There are 146 topics in the discussion board, 12 topics published, and 134 topics replied.

d. Innovation of evaluation methods

More diversified assessment methods have been adopted. According to the characteristics of the course, flexible use of teacher comments, group mutual evaluation, piano teaching and research department teachers scoring and other ways to carry out phased assessment evaluation, comprehensive score assessment according to the mid-term and final exam results set different assessment score proportion. This broader evaluation dimension

allows teachers to have a more comprehensive understanding of students' learning habits and learning process (Yu, 2021).

e. Improve the piano mixed teaching ability of teachers

By participating in university and Internet online and offline mixed teaching observation, training, academic lectures, and related teaching research and research project declaration, teachers have improved their teaching concepts, enhanced their ability to apply information technology in teaching reform, and better integrated online and offline mixed teaching reform with piano courses in depth.

Performance

a. Cultivate students' independent learning ability

The form of offline teaching is dominated by the traditional teaching concept, the teacher occupies a dominant position in the classroom, and the students' autonomous learning ability is relatively weak. After the Piano Teaching and Research Office carried out online and offline mixed teaching this semester, teachers can organize students to learn independently online and carry out flipped classroom offline, cultivate students' independent learning ability and improve students' learning consciousness. In the form of mixed teaching, piano teachers combine teaching and learning closely. While making reasonable use of teaching resources, teachers use modern teaching technology to impart professional theoretical knowledge and skills to students, and express professional teaching content in a simple, vivid, intuitive and interesting way, thus arousing students' interest in learning and stimulating their initiative in learning and practicing the piano (Xia, 2022).

b. It enriches the teaching form and content of the course

The teaching content of piano course is scattered, which makes it difficult for students to form a systematic knowledge system. With the implementation of blended teaching, teachers can obtain more abundant teaching resources and enrich the classroom teaching content. Teachers present more comprehensive teaching content to students through the learning platform and the Internet, so as to help students realize a better understanding of piano theoretical knowledge and skills.

c. Effective strengthening of students' professional skills

The difference between the teaching of piano course and other courses is that the piano course pays special attention to the strengthening of students' piano playing skills, that is, "practicality" is extremely prominent. Only when students acquire enough piano playing skills can they ensure that their piano playing ability and artistic expression are steadily improved. In view of this, with the help of blended teaching, teachers create and arrange practice sections for students as much as possible, vividly and intuitively demonstrate fingering and playing skills of piano performance by means of audio and video, and organize students to practice and consolidate them in offline teaching activities (Wu, 2022).

d. Effectively improve the interaction validity between teachers and students

The complementary teaching advantages of online and offline hybrid teaching break through the traditional teaching form's dependence on space and time in piano teaching, and teachers and students can effectively communicate and exchange on learning anytime and anywhere through the platform. It includes notification, discussion, sending performance videos, text or voice comments, providing performance reference materials and other forms, which greatly improves the interaction validity between teachers and students (Zeng, 2020).

Conclusion

In short, through the use of online and offline teaching mode in piano lessons this school year, our teachers have learned about the modern teaching mode and found their own shortcomings. As a pure skill course with mixed teaching mode for the first time in the music department, we must be diligent in summing up experience, enriching ourselves and innovating in teaching, and strive to cultivate students' healthy, noble aesthetic taste and positive and optimistic attitude towards life. What makes us happy is that through the implementation of blended teaching in this semester, it has proved that it is not only necessary but also feasible to train students' innovative thinking ability of "mixed" in the piano teaching of the music department in a scientific and systematic way, combining with the characteristics of disciplines. With the continuous development of this teaching work, we will make the piano online and offline mixed teaching reform more effective through continuous summary and improvement.

Note: This paper is the phased research result of the key project of Art and Science of Shandong Province (project No. L2023Z04190635) "Research on the Innovation Implementation of Online and Offline hybrid Piano Classroom in Colleges and Universities".

References

Li, M. (2021). Analysis and Research on online Piano Teaching Model. *Popular Literature and Art,* (03), 157-158.

Sang, B., & Wang, L. (2021). Research on the status quo and Countermeasures of online piano Teaching - taking "VIP Partner Practice" as an example. *Education and Teaching Forum*, (05), 165-168.

Wang, D. (2021). Research on the Construction of Formative evaluation System of "Online + Offline" for Piano Foundation Course. *China National Expo*, (19), 66-67.

Wang, T. (2021). Construction of online piano course resources in Higher vocational colleges -- taking the concept of "self-service learning" as an example. *Grand View (Forum),* (06), 132-133.

Wu, F. (2022). Research on Innovation of Online Teaching Mode of Piano Education -- A case study of wechat public Account. *Contemporary Music*, (06), 46-48.

Xia, X. (2022). Shortcomings and Strategies of online Teaching of Piano Course in Higher Vocational Colleges. *Journal of Fuyang Vocational and Technical College*, *33*(01), 68-70.

Yu, J. (2021). Development of Piano Teaching Model in New Media Environment. *Drama House*, (05), 109-110.

Zeng, R. (2020). Analysis and Reflection on online piano teaching mode during the epidemic - Based on public piano courses. *Music of the North*, (22), 118-120.

The Parents' Satisfaction With Food Management: A Case Study of QianDe Kindergarten

Xu Ruohan,
Kannikar Susom and Pattaroj Kamonrojsiri
Southeast Bangkok University, Thailand
Corresponding Author, E-mail:407365025@qq.com

****

Abstracts

Qiande Kindergarten focuses on early childhood development. Eating food that is complete with nutrients will affect development and growth. Parents pay attention to their children's health, interested in school food management. The researcher is therefore interested in studying. Regarding parents' satisfaction with food management: a case study of QianDe Kindergarten.The objectives were to 1) study the level of satisfaction of parents with the nutritional management of QianDe Kindergarten 2) compare the satisfaction of parents with the food management of the school in terms of gender, age, education of parents, population. There are 170 parents of kindergarten students in 2023. The research instrument is a 5-level rating scale questionnaire with a confidence value of .97. Hypotheses are using independent t-test statistics and analysis of variance test statistics. When statistical significance was found ($p < .05$), pairwise comparisons were carried out using Scheffe's test. The results showed that 1) parents' satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten was at a high level Average3.81. Considering each aspect, it was found that service and facility management had the highest value, with an average score of 3.82, followed by container and equipment management at a high level, with an average score of 3.81. Food management and personnel management. Average 3.80. 2) Parents of male students ,female students in different ages different educational levels Satisfied with the food management of Qiande Kindergarten. Overall and in each aspect, they are no different. Covers food management Service and location management Handling containers and equipment and personnel management

Conclusion

Food management in Qiande Kindergarten makes parents satisfied in every way. The school will use the research results to develop and improve food management for maximum benefit to children.

Keywords: satisfaction; parents; Food Management; Qiande Kindergarten

Introduction

With the continuous progress of society and the development of public health awareness. Nutrition in kindergartens is gradually improving, becoming the focus of parents' attention. educational institution and all career fields. Pre-school refers to children aged 3 years and up until the period before entering school. During this time Children's growth and development will be constant. His height and weight continued to increase. and neuronal differentiation is generally completed. But the increase in the volume of brain cells and nerve fibers continues with nutrition and growth. And the development at this stage is directly related to the future health of the child. Because of this, it has become the focus of parents' attention. Educational institutions and all professional fields About food and nutrition of preschool

* Received: January 22, 2024; Revised: February 5, 2024; Accepted: Februaru 6, 2024

children This is a period of growth and development. Both the child's height and weight will continue to increase. and neuronal differentiation is generally completed. But the increase in the volume of brain cells and nerve fibers continues with complete nutrition and growth. And the development at this stage is directly related to the child's future health (Liu Yingying, He Yongqin. 2011)

Kindergarten is an important part of children's daily lives. It is the duty of teachers to provide guidance to children. Develop healthy lifestyle habits. For preschool children in kindergarten Growth and development and nutritional status have a huge impact on life and future growth. Preschool age is one avenue for the development of chronic diseases in adults. Preschoolers have a certain level of independence. It has better imitation ability and is more plastic. When eating habits develop preferences and dietary patterns during this time. It is difficult to change when one enters adulthood. Therefore, nutritional status and eating habits during this period have an important impact on the growth and development of children and adolescents. and health status of adults (Victoria CG, Adair L, Fall C, et al :2013) Therefore, it is imperative that school administrators have an in-depth understanding of parents' preferences and expectations regarding meal arrangements. The food that schools provide to students is very important in promoting children's health and development. It also gives parents confidence in increasing the efficiency of school nutrition work. Cullen said satisfied. It is awareness. of individuals, both short-term and long-term, that affect the quality of various services Both at a narrow level related to service characteristics that affect service quality, such as responsibility The reliability of the service provider, etc. and at a broad level, is the perspective of service recipients received from all types of services to summarize the overall satisfaction of service users with the school. (Cullen.2001: 664)

How satisfied will parents be with the food that the school provides for their children to eat at each meal? In addition to nutritional value School administrators' food management is also important. Because management is a system that makes executive operations run smoothly, Robbins & DeCenzo say that management is the process by which activities are carried out smoothly. It went smoothly. Management is efficient. and be effective. Robbins & DeCenzo (2004)

Therefore, administrators have a duty to plan the administration of educational institutions by taking into account the participation of parents. The school must build good relationships with parents and provide opportunities for parents to participate. School activities Daniel U.L. & Reyna stated that if parents are involved Participate in decision making and participate in activities with the school. This is an opportunity to build a good relationship between the school and parents. Daniel U.L. & Reyna (1996) Building Relationships with Parents It is an activity that the school should organize, such as holding a meeting or meeting with parents. Provide knowledge and advice on organizing various school activities such as food management health care, etc.

Conclude the research background one paragraph

From the above mentioned It can be seen that administrators play an important role in managing the school in terms of providing food for their children. Receive nutritious food to promote learning, development, and growth. School management where parents participate in school food activities will make parents understand and be aware of their role. Will be satisfied with school food management The researcher hopes that this research will be a useful reference source regarding food management services in kindergartens. that will create satisfaction for parents and related educational agencies can be applied to promote parental satisfaction and

improve the quality of various meals Including nutrition to promote good health and overall orientation.

For the reasons mentioned above. The researcher is therefore interested in studying parents' satisfaction with school food management: a case study of Qian De Kindergarten. The researcher hopes that the results of this research will be a useful reference source for food management in kindergartens. that will satisfy parents and relevant educational agencies can use it to promote responses to parents' satisfaction and to improve the quality of various meals. including nutrition For good health and a solid foundation for early childhood development.

Research Objectives

1.To study the level of parents' satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten.

2.To compare parents' satisfaction with Qiande Kindergarten's food management, classified according to parents' personal information, including gender, age range, educational level.

Research Hypothesis

Student's parents with different genders There are different age groups. and have different levels of education. There will be different satisfactions with the food management of Qiande Kindergarten.

Research Methodology

This research is survey research. Data collection was carried out on the population of parents of Qiande Kindergarten students, totaling 170 people, using a 5-level estimation scale questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, including mean, standard deviation. and t-Test, One - Way ANOVA test statistics.

Research Instrument

The tool used in this research is a 5-level rating scale questionnaire to inquire about the variables of parents' satisfaction with food management at Qiande Kindergarten. There are 2 parts as follows.

Part 1: Personal information of respondents including gender, age range, education level. Then present it as a table to accompany the essay.

Part 2: Five-level rating scale questionnaire to inquire about parents' satisfaction variables regarding food management in Qiande Kindergarten.

Creation and Development of Research Instrument

1.Review documents and literature related to the studied variables, including opinions on the management of physical education activities. To understand the details of variables in concepts and theories and analyze the context of the area to be researched (Setting Area) of Qiande Kindergarten. To make the research consistent with the real context Both in developing the questionnaire and designing the research.

2.Conduct a synthesis to define parental satisfaction regarding the management of kindergarten nutrition at Qiande School. Seek close consultation from the educational advisor and then compare the specific terminologies defined with previous research work done to

highlight any discrepancies in the defined terminologies. If discrepancies are found, efforts will be made to develop new specific terminologies until comprehensive coverage aligns with the theoretical framework.

3.Proceed with creating questions on the variables studied. According to the definition of specific terms that have been defined until all variables are complete. By seeking close consultation with the main advisor. To cover the definitions of specific terms Emphasis is placed on making each question as content accurate as possible. Able to measure variables according to theory The variable measurement scale has been defined as a 5-level.

4. Carry out a content validity check (Content Validity) using the technique of calculating the index of consistency (Item Objective Congruence: IOC) for experts, consisting of 2 educational experts and 1 research expert, to Evaluate and score each question as follows:

Take the scores of the 3 experts to check for the Item Objective Congruence (IOC) and select questions with an IOC of more than .60 for further testing.

1	means that	Questions are consistent with concepts and theories.
0	means that	Not sure that the questions are consistent with the concepts and theories.
-1	means that	The questions are not consistent with the concepts and theories.

5. Take the revised questionnaire and have the IOC values passing the specified criteria to test (Try Out) with 30 non-sample students to check the discriminant power of each item. (Discriminate Power) and check the entire confidence value. (Reliability) with the following process:

5.1 Determining the discriminatory power of each item (Discriminate Power) by calculating the correlation between item scores and total scores (Corrected Item-total correlation) by selecting items with coefficients related to individual item scores greater than .20 or higher for any item with a value less than . 20 will be eliminated and then check the discriminant power values of the remaining questions again. Until it was found Questions for each empirical variable will have a value greater than .20 (Wainer & Braun, 1988; Popham, 1990).

5.2 Finding confidence values (Reliability) with a technique for finding internal consistency values by finding alpha values according to the Cronbach Alpha method. Testing will be done on every empirical variable (Observation Variable) that is studied in the model. It will consider the Cronbach Alpha of each variable. Values greater than .70 are considered to have acceptable reliability for the entire version (Wainer & Braun, 1988; Popham, 1990).

5.3 Check the completeness of the questionnaire through content validity and discriminant power values for each item. and the entire confidence value again to make it convenient for respondents to read. and has the most concise form Then proceed to collect data from the population.

6.The researcher collected data by sending electronic mail questionnaires. Of the 170 questionnaires sent, 170 were returned, 100 percent. Research data analysis the researcher carried out the data analysis and various statistical values with ready-made programs. Then present it in table form to accompany the essay as follows：

Part 1 analyzes the basic personal data of the respondents using descriptive statistics, frequency distribution and percentage values and presents them in the form of tables to accompany the essay.

Part 2: Questionnaire on parents' satisfaction with kindergarten nutrition using the following criteria (Best and Kahn: 1993)

4.51 – 5.00 means the most
3.51 – 4.50 means very
2.51 – 3.50 means moderate
1.51 – 2.50 means little
1.00 – 1.50 means least

7.Check the completeness of the questionnaire through content validity and discriminant power values for each item. and the entire confidence value again To make it convenient for respondents to read. and has the most concise form Then proceed to collect data from the actual sample.

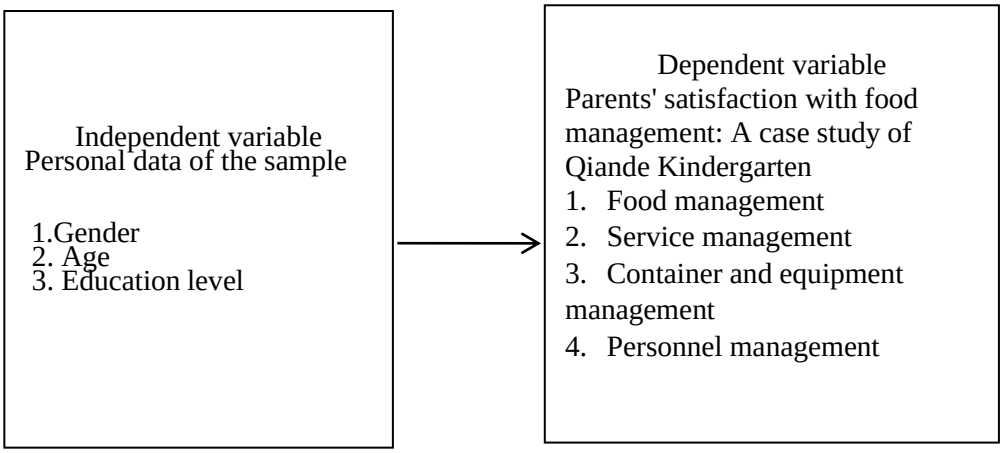
Statistics used to analyze data

1.Descriptive statistics include mean, standard deviation. When combining the average scores The researcher has established a range of interpretations for the scores (Best, 1997).

2. Testing the research base once, t-Test Independent test statistics and One-Way ANOVA test statistics were mostly found to be statistically significant ($p < .05$), Scheffe' test of pairwise analysis.

Research Conceptual framework

The Researchers studied parents' satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten. By studying concepts, theories, and related research. analyzed synthesized to define independent variables to study It is the parents' basic information, including gender, age, and education. The dependent variables are 1) food management, 2) service management, 3) container and equipment management, 4) personnel management. Then it can be a research concept.



Research results

1.The level of parental satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten is as follows :

Table 1.1 Mean, standard deviation, and interpretation of the effect of parental satisfaction levels on nutrition management of Qiande kindergarten (n=170)

Parents' satisfaction with the management of Qiande Kindergarten	M	S.D.	Interpret the results
Food Management	3.80	.20	very
Service and Location Management	3.82	.24	very
Container and equipment arrangement	3.81	.24	very
Human Resource Management	3.80	.23	very
All aspects included	3.81	.13	very

Table 1.1 found that parents' satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten was found to be at a high level. It has an average of 3.81 when considering each aspect found that service and location management. Highest value, very high. It has an average value of 3.82, followed by container and equipment management at a high level. Food management and personnel management are at a high level. It has the same average value of 3.8.

1.Compare parents' satisfaction with Qiande Kindergarten's food management, classified according to parents' personal information, including gender, age, education level. Using t-test Independent and One-way ANOVA test statistics, details in tables 2.1, 2.2 and 2.3.

Table 2.1 Comparison results of parents' satisfaction with food management in Qiande Kindergarten, classified by parents' gender.

Side	Gender	M	SD	T-Independent	DF	p-value
1. Food Management	Male (n=106)	3.80	.20	-.289	168	.773
	Female (n=64)	3.80	.19			
2. Service and Location Management	Male (n=106)	3.82	.26	.351	168	.726
	Female (n=64)	3.81	.22			
3. Container handling and equipment	Male (n=106)	3.82	.25	.594	168	.553
	Female (n=64)	3.79	.24			
4. Personnel Management	Male (n=106)	3.80	.24	.111	168	.912
	Female (n=64)	3.80	.22			
Overall satisfaction	Male (n=106)	3.81	.14	.362	168	.718
	Female (n=64)	3.80	.12			

Table 2.1 found that the parents of male and female students There was no difference in parental satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten overall (t = .362, p = .718). Parents of male vs. female students There is no difference in satisfaction. (t = -.289, p = .773) Service and Location Management Parents of male to female students There is no difference in satisfaction. (t = .351, p = .726) Container and equipment management Parents of male and female students had no difference in satisfaction (t = .594, p = .553) and personnel management. Male vs. Female Parents of students were satisfied with no difference (t = .111, p = .912).

Table 2.2 Comparison of Parents' Satisfaction with Food Management of Qiande Kindergar ten by Age of Parents

Side	Life	M	SD	F	p-value	Scheffe'test
1. Food Management	20-30 years old (n=52)	3.82	.20	.349	.706	-
	31-40 years old (n=97)	3.79	.20			
	Age 41-50 years (n=21)	3.80	.21			
2. Service and Location Management	20-30 years old (n=52)	3.81	.26	.073	.930	-
	31-40 years old (n=97)	3.82	.25			
	Age 41-50 years (n=21)	3.83	.18			
3. Container handling and equipment	20-30 years old (n=52)	3.80	.23	.381	.683	-
	31-40 years old (n=97)	3.80	.26			
	Age 41-50 years (n=21)	3.85	.19			
4. Personnel Management	20-30 years old (n=52)	3.82	.22	.502	.606	-
	31-40 years old (n=97)	3.78	.23			
	Age 41-50 years (n=21)	3.81	.25			
Overall satisfaction	20-30 years old (n=52)	3.81	.13	.314	.731	-
	31-40 years old (n=97)	3.80	.13			
	Age 41-50 years (n=21)	3.82	.14			

Table 2.2 found that parents of students of different age ranges There was no difference in parental satisfaction with food management of Qiande Kindergarten overall (F = .314, p = .731). Parents of students of different age ranges There is no difference in satisfaction. (F = .349, p = .706) Service and Facility Management Parents of students of different age ranges There is no difference in satisfaction. (F = .073, p = .930) Container and equipment management Parents of students of different age ranges There was no difference in satisfaction (F = .381, p = .683) and personnel management. Parents of students of different age ranges There was no difference in satisfaction (F = .502, p = .606).

Table 2.3 Comparison of parents' satisfaction with kindergarten food management Qiande classified according to the level of education of parents

Side	Education level	M	SD	F	p-value	Scheffe'test
1. Food Management	Undergraduate low (n=88)	3.79	.19	.236	.790	-
	Bachelor's degree (n=59)	3.80	.22			
	Postgraduate (n=22)	3.83	.21			
2. Service and Location Management	Undergraduate low (n=88)	3.82	.25	1.624	.200	-
	Bachelor's degree (n=59)	3.84	.21			
	Postgraduate (n=22)	3.73	.30			
3. Container handling and equipment	Undergraduate low (n=88)	3.81	.27	.044	.957	-
	Bachelor's degree (n=59)	3.81	.21			
	Postgraduate (n=22)	3.80	.22			
4. Personnel Management	Undergraduate low (n=88)	3.79	.24	.236	.790	-
	Bachelor's degree (n=59)	3.82	.21			
	Postgraduate (n=22)	3.78	.25			
Overall satisfaction	Undergraduate low (n=88)	3.81	.14	.418	.659	-
	Bachelor's degree (n=59)	3.82	.11			
	Postgraduate (n=22)	3.78	.16			

Table 2.3 shows that parents of students at different levels of education There was no difference in parental satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten overall (F = .418, p = .659). Parents of students with different levels of education There is no difference in satisfaction. (F = .236, p = .790) Service and Location Management Parents of students with different levels of education There is no difference in satisfaction. (F = 1.624, p = .200) Container and equipment management Parents of students with different levels of education There was no difference in satisfaction (F = .044, p = .957) and personnel

management. Parents of students with different levels of education There was no difference in satisfaction (F = .236, p = .790).

Conclusion

1. Parents' satisfaction level with food management in Qiande Kindergarten. It was found that parents were satisfied with the food management in Qian De Kindergarten at a high level. It had an average score of 3.81 points. When considering each aspect, it was found that service and facility management had the highest value, with a high average score of 3.82, followed by container and high-level equipment management. has an average score of 3.81 and a high level of food management and management Personnel with an average score of 3.80

2.Comparing parents' satisfaction with food management in Qiande Kindergarten, classified according to parents' personal information, it was found that

2.1 There is no significant difference in the satisfaction of the parents of male and female students with the food management in Qiande Kindergarten. But when considering every aspect It was found that the parents of male and female students were not significantly different (t = -.289, p = .773).

In particular, parents of both male and female students were dissatisfied with the management and location of the services. In addition, differences (t = .351, p = .726) were found in the management of containers and equipment. However, There were no significant differences between male and female employees (t = .594, p = .553) or management of male and female students (t = .111, p = .912).

2.2 The results indicate that there is overall satisfaction with food management among parents of students of different ages. At Qiande Kindergarten, there were no significant differences (F=.314, p=.731) in each aspect. Parents of students of all ages had similar satisfaction with food management (F=.349, p=.706) in terms of service and location management Parents of students of various ages There was no difference in satisfaction (F=.073, p=.930) in terms of container and equipment management. Parents of students of all ages were equally satisfied (F=.381, p=.682) in terms of personnel management. Parents of students of various ages There was no difference in satisfaction (F=.502, p=.606)

2.3 The overall level of satisfaction of parents of students with different levels of education in food management was not significantly different (f = 418, p=. 659), but when considering all aspects, it was found that Management is dissatisfied with parents of students with different educational levels (F=.236, p=.790). Parents of students with different educational levels are dissatisfied with the service management and location. Satisfaction between different groups There was no statistically significant difference (F=1.624, p=.200). Parents of students with different educational levels were dissatisfied with the management of containers and equipment (F=0.044, p=.957). In the field of personnel management The satisfaction of parents of students with different educational levels was not different (F= .236, p=.790)

Discussion

1. Parents' satisfaction level with food management in Qiande Kindergarten. From the results of the study, it was found that parents were satisfied with overall and each aspect of food management. at a high level. That's because management places importance on systematic planning. According to Gulick, and Urwick (1973,np) , an important principle that underpins the management process is: Managers must always be aware that plans are the backbone and foundation of all operations.

2.Discussion of comparative results of parents' satisfaction with Qiande Kindergarten's food management, classified according to parents' personal information, including gender, age range, and educational level. From the results of the comparison, it was found that parents of different genders, ages, and educational levels There was no difference in satisfaction with food management in Qiande Kindergarten. which is not consistent with the research hypothesis. This may be because parents are responsible for raising a man or woman. Different age groups and educational levels give love and care to their children without delay. Fisher, E.A. said that parents have the basic responsibilities of life, caring for, nurturing, advising, assisting, assisting and. Guide your child Regardless of the gender or age of your children Fisher, E.A. (1991) However, parents still care about their children, they are yours. Especially during the kindergarten age When parents take their children to kindergarten, they worry and worry about whether the child will eat well or not. will receive quality food Is it complete with nutrients, clean, safe, and nutritious? If the school has good management principles Both in terms of food management Service and venue management Handling containers and equipment Personnel management and parental interactions and exchanges About attitudes to working with people of all ages Various research Offers a different experience What you can really learn from people, working at different ages, is their feelings, attitudes, opinions, or other situations. Therefore, parents' satisfaction with the food management of Qiande Kindergarten was classified according to parents' personal information, including gender, age range, and educational level, and was not different and did not meet the research hypothesis.

Research Recommendations

1.Academic suggestions

1.1 The factors affecting the nutrition administration of Qiande Kindergarten should be studied.

1.2 The management model for parental participation in the educational provision of Qiande Kindergarten should be studied.

2. Policy recommendations

2.1 School administrators should use the research results to plan school food and nutrition management to be more efficient so that parents and students are satisfied.

2.2 Schools should have policies and strategies for developing school nutrition work. To enhance health and enable children to grow and develop appropriately.

3.Operational suggestions

School administrators should use the research results to plan school food management plans that encourage parents, teachers, and students to participate in planning and presenting food menus that children like. Has benefits and nutritional value This will make children like to eat at school because they get to participate in choosing the food they like.

Reference

Cullen, Rowena. (2001). *Cullen, Rowena.“Perspectives on user Satisfaction Surveys”.* Library Trends. 49 (Spring), 602-686.

Daniel, U.L. & Rayna, F.L. (1996). *Home Environment, The Family and Cognitive Development Society and Education.* (9th ed.). New York: Simon & Schuster.

Fisher, E.A. (1991). Early Childhood Care and Education. (EECE): A world survey, UNESCO

Gulick, Luther and Lyndall Urwick. (1973). *The Science of Administration*. New York: Columbia University

Liu Yingying, He Yongqin. (2011). *Preschool Nutrition* [M]. Shanghai: Fudan University Press, 2011.

Morrison, Grorge S. (1998). *Early childhood education today*. 4th ed. Toronto: Merill Publishing Co.

Robbins & DeCenzo. (2004), Certo. (2003). *Online*. Retrieved December 18, 2022, from http://www.gotoknow.org/posts/447935

Victoria C G, Adair L, Fall C, et a.(2013) Maternal and child under nutrition and overweight in low-income and middle-Income countries. Lancet. 2013; 6,15–39.

The Vocal Teaching in Early Childhood for Early Childhood Teachers of Nantong Normal College

Xia Qizhe,
Pranote Meeson and Ampaipan Kaosawang
Bangkokthonburi University, Thailand,
Corresponding Author, E-mail: 1620912076@qq.com

****

Abstracts

From the study of problems in teaching vocal in early childhood education. The researcher therefore wanted to study the methods and contents of vocal teaching for early childhood teachers in the School of Music and Dance, Nantong Normal College. It was found that vocal teaching is a vital aspect of early childhood education, focusing on developing sound vocal technique, providing advice on repertoire selection and performance, and fostering musical cognitive skills. Teachers use paralinguistic techniques to communicate attitudes and emotions, and research shows that children's compositions represent awareness and are linked to musical cognitive skills. Vocal parenting nurtures singing, fostering musical cognitive skills and creativity. Acceptance and Commitment Therapy (ACT) for confidence in singing, rhythmic activities, and rotating lessons improve intonation skills. Vocal teaching also develops literacy skills through singing and playing, requiring proper vocal control and breath training.

Keywords: Vocal Teaching; Early Childhood; Nantong Normal College

Rationale

Singing plays an important role in early childhood education in China. It is seen as a lively and interesting form of education that is integrated into kindergarten teaching. Singing helps in the development of language skills, emotional engagement, and social inclusion. Chinese traditional singing styles are being recognised as highly artistic and important for the heritage of Chinese culture. Reforms have been made to incorporate these traditional styles into vocal music education, resulting in positive outcomes for both teachers and students. (Lei, 2022: 89). Singing is used as a method of assimilating other cultures, with music education acting as a conduit for a wide range of cultural components. Studying music from many cultures enables students to cultivate a global outlook and have a more comprehensive understanding of individuals from different cultural backgrounds. (Brahmstedt, & Brahmstedt, 1997: 28-33; Gumiandari, 2021: 31-48)

The purpose and evolution of vocal music are examined by Xiao Han (2022: 230-240). 1) Work on your voice regularly. The resources should guide teachers' lesson ideas and teaching on breathing, intonation, and other topics. In training, teachers should emphasise engagement, interest, and artistry. When feasible, they should employ straightforward language and heuristic teaching approaches. 2) Use contemporary multimedia and other methods to improve voice training. 3) Introduce pupils to vocal compositions from various eras and genres. Students should choose great jazz and pop vocal songs in addition to conventional and classical vocal pieces to widen their creative ideas and adapt to current trends. The practice of singing in early childhood education in China promotes the growth of language skills, facilitates

Received: January 18, 2024; Revised: January 25, 2024; Accepted: January 26, 2024

cultural assimilation, and nurtures the development of desirable character traits and behaviours. The vocal teaching in the School of Music and Dance at Nantong Normal College presents various challenges for early childhood teachers. These encompass prioritising the lyrics of a song over musical concepts, resulting in the neglect of the children's musical progression. Goal-setting disregards musical principles, while class management conflates musical concepts with unrelated concepts. (Gaoxiang, 2022: 121-124)

There is a lack of assessment regarding musical concepts. Teachers possess insufficient expertise in the musical development of young children, demonstrate limited comprehension and utilisation of musical concepts, and maintain low expectations regarding music as a subject of instruction. The problems of early childhood at Nantong Normal College in China regarding early childhood education include the absence of comprehensive national guidelines, a shortage of qualified educators, inadequate instructional time, and a mismatch between the curriculum design and practical implementation. (Pan, et al., 2018). There is a significant incidence of voice problems among early childhood educators in China. The prevalence of voice disorders among these teachers is high, with a rate of 59.7%. (Tao, et al., 2020: 3081). This may be attributed to several variables, such as the duration of daily teaching sessions, the level of humidity in the classroom environment, speaking loudly when instructing, specific patterns of vocal use while teaching, and the absence of vocal practices. There is a severe lack of qualified and committed teachers in early childhood education and care (ECEC) in China, which affects the quality of ECEC. (Jiaxiong, 2008: 264-368). The aforementioned challenges impede the successful instruction of vocal music in early childhood education at Nantong Normal College

Since children in early childhood are sensitive to hearing and sight, it helps them memorise and imitate vocabulary and language skills. Singing makes early childhood education more engaging and boosts educational effectiveness. Singing can help early childhood children learn language and cultural comprehension. Higher-cultural families support singing songs in early childhood, which influences the vocal course after compulsory education. Early childhood teachers can use singing to create emergent literacy activities based on children's needs and interests and introduce reading and writing in a joyful way. The guidelines for writing a childhood vocal practice book are essential knowledge for use as a guideline for composing songs. Therefore, this article studies the methods and contents of vocal teaching for early childhood teachers in the School of Music and Dance at Nantong Normal College.

Detail

Students should choose excellent and new vocal works in addition to traditional and classic vocal works to broaden their artistic horizons and progress with the times. development of sound vocal technique, advice in repertoire selection and performance, and care for the child's wellbeing as a singer and person. Early childhood teachers use vocal teaching in many ways. Vocal parenting is another method of educating children to sing. Early childhood teachers use vocal teaching in many ways. Teachers speak paralinguistically with children, using pitch, melody, and loudness. These traits are related with mentor, nurturer, controller, and playmate teaching roles. As children's primary musical expression, singing education is crucial to preschool teacher training. Future preschool teachers must understand how singing affects children's development.

Vocal teaching methods for early childhood instructors encompass utilising child-led photography as an initial catalyst for discourse and actively engaging with children's voices within a broader framework. Teachers employ many paralinguistic techniques, including pitch, melody, and volume, to convey attitudes and emotions related to independent positions in teaching. Caralyn (2022: 9) The theory and practice of voice in early childhood: Theorising spaces, places, skills and tools for voice work in early childhood. three considerations for voice work in early childhood: methods/tools, space/place/time for voice, and creative approaches.

Voice control and Breathing

These suggestions might assist you in relaxing your muscles and relieving the stress that comes

Methods of vocal teaching for early childhood teachers include child-led photography as a starting point for dialogue and listening to children's voices in a wider context. Teachers use their voices in different paralinguistic ways, such as pitch, melody, and loudness, to communicate attitudes and emotions in different teaching roles. Strategies for promoting vocal health for teachers include educational programmes, exercises involving the vocal tract, breathing, relaxation, and vocal warm-up and cool-down.

Vocal teaching for early childhood teachers includes various elements. Teachers use their voices in different paralinguistic ways when communicating with children, which involves different pitch, melody, and loudness. These acoustic elements are associated with different teaching roles, such as a mentor role, a nurturer role, a controller role, and a playmate role.

Singing education is also an important aspect of educating future preschool teachers, as singing is a fundamental mode of children's musical expression.
Future preschool teachers need to gain knowledge and awareness about the importance and influence of singing on children's development.

Singing activities, whether led by expert vocal instructions or intuitive singing, can lead to progress in intonation and melodic accuracy and widen the voice range.
Vocal parenting is another pedagogical approach that focuses on nurturing the teaching of singing to children.

It involves developing sound vocal technique, guidance in repertoire selection and performance practices, and concern for the well-being of the child as a singer and person.

Voice Control: Tyasrinestu (2020: 180–186) Possessing excellent vocal command is of utmost importance. Practice is the most effective way to achieve optimal harmony with musical instruments. According to Davies (1992: 19–48), proficiently managing one's vocal capabilities is essential. There is no better method to accomplish this task than through consistent practice; it should seamlessly harmonise with the instruments. Loane (1984: 205-231) Proper vocal control is necessary. There is no better method to do this than through practice, namely by ensuring that it seamlessly harmonises with the instruments.

Breathing: Tyasrinestu (2020: 180–186) This will provide you with all the necessary potential. Endeavour to use your abdominal muscles to a greater extent than your chest and throat while vocalising. In order to maintain the high pitch with endurance, it is advisable to use the lower abdominal muscles while singing, like a vocal-singing star. Conduct an analysis of your diaphragm and respiration. Place your hand on your abdomen and vocalise while evaluating whether your breathing is suitable for the pitch you are producing. Strive to get

supplementary guidance on singing bands using web resources. These recommendations will aid in muscular relaxation and alleviate the tension that accumulates when you perform in front of a substantial audience. Loane's (205-231) Give priority to evaluating your breathing. Instead of employing the chest and throat for singing, ponder using the abdominal muscles. In order to cultivate proficient vocalisation while singing, it is important to engage the lower abdominal muscles. This will provide the necessary fortitude to sustain high-frequency tones for a prolonged period of time. Singers often display this tendency, leading to less facial tension. Monitor your diaphragm and your breathing. To evaluate the effectiveness of your breathing method in achieving the ideal voice tone while singing, just place your palm on your belly. Utilise online resources to get more instruction on voice performance.

The suggestions might assist you in relaxing your muscles and relieving the stress that comes when performing in front of a large audience. Davies (1992: 19–48) will provide you with all the essential functionalities. Employ your abdominal and dorsal muscles rather than depending on your chest and throat when singing. In order to get a vocal performance that resembles that of a celebrity, it is recommended to activate your lower abdominal muscles when singing. This will provide you with the necessary power to maintain high pitches. Inspect your diaphragm to confirm that you are actively participating in the process of breathing. To evaluate the sufficiency of your breathing while singing, place your palm on your belly and observe the tone you are producing. To acquire more expertise in the art of singing, it is recommended to do an online search. These tactics can help you relax and alleviate the nervousness that comes with performing in front of a big crowd. Engage the lower abdominal muscles to generate sound while focusing on the diaphragm and breath control. Obtain further instruction on vocal performance in a choral ensemble to relieve muscle strain and reduce stress. The study of the methods and contents of vocal teaching for early childhood teachers in the School of Music and Dance at Nantong Normal College. The methods and contents involved are as follows: Children's song composition and composition process, Steps for teaching singing, the composition of children's songs, and the considerations for children's songs.

Children's song composition and composition process.

The lyrics and composition of children's songs in China emphasises the use of tonal idioms with functional harmony, enabling children to engage in playing around, exercise their creativity, and conform to established standards. (Roels and Van Petegem, 2016: 324-326). Furthermore, the term composition in relation to children's songs pertains to the act of generating and disseminating songs inside a school environment. This activity entails harnessing children's innate inclination to generate music and fostering the development of their musical cognitive skills. (Davies, 1992: 19-48) Children's compositions may be seen as a representation of awareness that is somewhat symbolic. They are strongly linked to the processes of acquiring skills and creating music. This shows that children engage in composing, experimenting, and using their creativity while adhering to the established rules of tonal expression and functional harmony. (Loane, 1984: 207-210) The School Music and Songs Movement in Chinese history aimed to consciously absorb Western music, emphasising patriotic enthusiasm rather than aesthetic effect. Traditional Chinese music, including folk songs and Qin music, presents contrasting musical structures and meanings that are subjective and varied. (Ouyang, 2012: 3-4).

The vocal pedagogies based on performance

In the journal Research in Music Education, Patricia and Deborah (1990: 102-114) published an article titled "Pitch-Pattern Accuracy, Tonality, and Vocal Range in Preschool Children's Singing." This study aimed to evaluate young children's ability to mimic brief pitch sequences while retaining a tonal core in songs they were taught and songs they selected for themselves. The following extra factors were taken into account:

1) differences in the accuracy of vocal reproduction and the capacity to maintain tone and echo pitch patterns among age groups;

2) variations in the vocal range utilisation among age groups;

3) variations in the vocal range's size among age groups; and

4) the extent of the vocal range utilised for various singing activities. Ninety-three preschoolers, aged three to five, participated in individual evaluations to gauge their level of competency in choosing and performing a song of their own choosing, singing a song that was supplied, and mimicking twenty brief pitch patterns. When it came to accurately replicating melodic outlines as opposed to precise pitches or intervals, children showed more precision. Maintaining a steady tone pitch is positively correlated with the ability to replicate pitches or shapes. Xiaohui Lin (2015: 65-80) investigates the effectiveness of voice instruction in elementary and secondary music curricula.

1) Have students rehearse the second part using the Colvin gesture to improve their intonation skills.

2) Students may learn to appreciate the compelling character of polyrhythms by participating in a variety of rhythm-related activities. Using engaging rhythmic activities for a variety of rhythm practice in the classroom may increase students' interest in and commitment to rhythm practice.

3) Encourage pupils' inventiveness by giving a single song a steady accompaniment. As an alternative, you may clap along with the music or tap the table with a pen, and

4) Pay close attention to the singing lessons that rotate and turn the vocal practice into a fun singing contest. Sun Mingming (2016: 252-265) seeks to address the current issues and inadequacies in music voice instruction in Chinese elementary schools by using scientific techniques to provide quality instruction and spread knowledge. Use suitable body language, control your breathing, speak clearly, and draw attention to the song's appeal. A singer should make the audience feel something when they hear them sing. The development of a fruitful vocal music teaching environment in primary schools is covered by Zhang Yan (2020: 78-82).

1) Sign up for lessons on voice appreciation. Teachers may help students examine vocal compositions by using comparative analysis.

2) Encourage students to use their voices appropriately and teach breath training. Sighing and deep breathing are examples of acceptable training techniques that may be employed to help students throughout the teaching process. Teach students how to breathe properly by first showing them how to inhale and then out, and then helping them to control their breath. A research by Huan (2022: 184-186) looked at the best way to teach middle school students in elementary schools how to sing in two parts. Make a thorough lesson plan and choose the right teaching materials with care. Improve your voice and help your pupils have a thorough understanding of intonation. (Lau, 2007) Take note of the way that students are receiving intonation instruction. Make use of the Colvin gesture to improve your instruction. Provide engaging musical exercises that will help students develop their intonation abilities.

Steps for teaching singing. The singing technique for early childhood instructors is taught in phases. Using excellent teaching methods, create an engaging and joyful learning environment. To use singing to teach kids reading and writing, since they may not realise it while singing and playing.

1) Start with passive and active listening. This process includes listening intently, responding appropriately, practicing after listening, contemplating pronunciation styles, and assessing sound.

2) Speaking in short words. Pronunciation following the teacher, pronunciation following friends, imitating sounds and creating different sounds.

3) Singing along, repeating, singing in circles, singing in groups singing competition.

4) Singing: the singing guides and facilitates clapping, movement, and play, which may develop emergent literacy activities according to children's needs and interests.

Singing and playing help kids learn reading and writing without realising it. Young children like physical movement and get disinterested when restricted to a stationary position; thus, the instructional technique should reflect this. With educational resources, singing while playing and incorporating physical motions may help children recognise language and accidentally learn vocabulary. Early childhood educators who are unsure about singing must gain confidence. Group singing workshops using Acceptance and Commitment Therapy (ACT) is a promising therapeutic approach for treating various disorders, including neurological disorders, schizophrenia, and eating disorders. ACT has been found to reduce depressive symptoms, anxiety, pain intensity, and functional impairment, while improving quality of life and acceptance. It has also been applied in sport psychology to improve confidence and decision-making in athletes. ACT has also been explored as a psychological intervention for people with life-limiting illnesses, but more research is needed. In the context of eating disorders, ACT has shown reasonable efficacy in improving symptoms, but more rigorous studies are needed. Early childhood educators may use these strategies to teach singing and improve children's learning (Sari. et al., 2023: 198-203) or other talking methods may boost instructors' singing confidence.

The composition of children's songs.

Children's song composition framework. Teachers must prioritise this aspect as it is the fundamental basis for composing songs, encompassing both lyrics and melodies. The teacher should analyse the learners' interests based on their age, as well as the course structure, beginning with content that focuses on local subjects, lifestyles, individuals, customs, and narratives associated with these topics. Literary works and the concept of a nation.

Contents of vocal teaching

1) According to the description of the singing teaching course, students may study other related subjects together.

2) The behaviour of a person walking, running, clapping, eating, sleeping, sitting, etc.

3) Nearby ways of life: food, plants, animals, daily utensils, etc.

4) Important dates, morality, science, personal names, etc.

5) Performances from folk dramas, conservation dramas, and policies from various sectors.

6) It is other content that the teacher must agree with the students. Or together, choose the topic to write about.

7) Others

An effective approach to composing lyrics and melodies for children's songs entails including health-related terminology to underscore the significance of maintaining good health and practicing proper hygiene from an early age. The lexicon employed in children's songs pertaining to health includes actions such as bathing, hand hygiene, upholding physical well-being, engaging in physical activity, and consuming nourishing food. In addition, songwriters can utilise the art of songwriting as a medium through which children can effectively convey their thoughts and emotions, including those related to grief and loss. (Tyasrinestu, 2020: 180-186). The songs composed by grieving children during individual music therapy sessions frequently explore their encounters, connections, and the subject of bereavement. (Rahman, 2016: 39-42). Moreover, children's songs can also mirror the preferred and undesirable attitudes and behaviours of youngsters as viewed by adults. These songs frequently highlight the necessity for children to adhere to rules and may portray the process of raising children as involving consequences and incentives.

Based on the information provided, the structure can be summarised as follows.

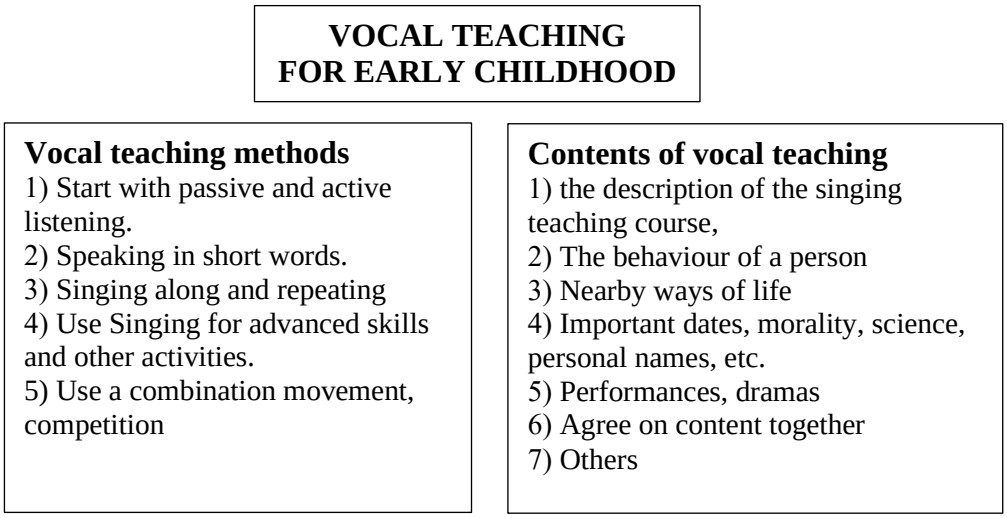


Figure 1: Framework for the composition of children's songs

The considerations for children's songs

Composing lyrics and melodies for children's songs involves several considerations.

1) It is important to adjust the melody to match the vocal range of the elementary school students.

2) A health-themed vocabulary can be used in the lyrics to convey important messages about hygiene and healthy habits.

3) The use of different melodic configurations can also impact the ways children compose and the musical characteristics of their compositions.

4) The spontaneous songs of children can provide insights into their cognitive and emotional expression, making it a valuable tool for music therapists.

5) Composing children's songs requires attention to vocal range, the use of appropriate vocabulary, and an understanding of how different melodic configurations can influence composition.

From the concept, it can be used to create an example for teaching composing lyrics and melodies for children's songs as follows.

1) Choose short, repetitive words and a narrow range of sounds.
2) Use question and answer techniques sentences.
3) Choose to use content or proximity.
4) Use the same melody, just change the words/new content.

Question and Repeated Words Techniques

	Question	and	Repeated
Teacher:	Where will your go?	**Children:**	will you go, will you go?
Notation:	*G /A C /D*		*D C /D, D C /D*
	We will go to Pattaya		Pattaya, Pattaya
	E E /D C A /C		*C A /C, C A /C*

Students will repeat the final two words (sing twice) of the sample phrase when the instructor sings a question about where to go. The instructor answers in the second statement, "We will go to Pattaya," and the pupils repeat the previous two sentences. This method helps the students get ready by having the instructor ask and answer questions, alter the location as needed, and provide the students the chance to learn the names of places or talk about the significance of different places. The pupils have made this request repeatedly: teachers should instruct pupils to clap their hands rhythmically in sync with the uttered words.

Question and Answer Techniques

Question	and	Answer
Teacher: Who do you love?	**Children:**	ma-mi ma-mi
Notation: G /A B /C		*C /C C /C*
: Who do you love?		dad-di dad-di
Notation: G /E D /C		*C /C C /C*
: Who do you love?		Lu-Lu Lu-Lu (Name)
Notation: G /A C /D		*C /C C /C*
: Who do you love?		Chen-Chen Chen-Chen (Name)
Notetion: G /A B /C		*C /C C /C*

The music in the example is different, but the lyrics are repeated in the same question. The children come up with their own solutions, concentrating on rhythms that consist of only two repeated phrases in succession. The music in the example is different, but the lyrics are repeated in the same question. The children come up with their own solutions, concentrating on rhythms that consist of only two repeated phrases in succession. Locations such as "What are you going to eat?" and "Where are you going?" Answers: Based on the rhythm, kids should highlight two syllables.

Instructing children in the technique of singing, which includes engaging them in the creation of original lyrics and melodies. The instructor must possess an extensive understanding of melody, rhythm, and lyrics. To ensure an ideal execution, it is necessary to modify the words, choose the appropriate a rhythm, and use matching movements. As instruction is selected cautiously, it has the ability to captivate students' interest and foster their cognitive growth. The children have excellent physical attributes.

Conclusion

Vocal teaching is a crucial aspect of early childhood education, focusing on developing sound vocal technique, giving advice on repertoire selection and performance, and caring for the child's wellbeing. Teachers use paralinguistic techniques to communicate attitudes and emotions related to independent positions in teaching. Vocal parenting nurtures the teaching of singing to children, focusing on developing musical cognitive skills and fostering creativity. Research shows that children's compositions represent awareness and are strongly linked to the processes of acquiring skills and creating music.

To improve vocal pedagogies, early childhood teachers should focus on children's song composition and composition processes, harnessing their innate inclination to generate music and fostering their musical cognitive skills. Techniques such as the Colvin gesture, engaging rhythmic activities, and rotating singing lessons can help improve intonation skills.

Vocal teaching is also essential for developing children's literacy skills through singing and playing. Teachers should gain confidence in singing through group singing workshops using Acceptance and Commitment Therapy (ACT). Proper vocal control and breath training are essential for a fruitful vocal music teaching environment.

Composing children's songs requires attention to vocal range, health-themed vocabulary, and understanding how different melodic configurations can influence composition. By incorporating these strategies, early childhood educators can enhance children's learning and foster a joyful learning environment.

References

Brahmstedt, H., & Brahmstedt, P. (1997). Music Education in China: A look at primary school music education in China reveals numerous recent develop-ments in general music, band and string programs, and private lessons. *Music Educators Journal,* 83(6), 28-52. https://doi.org/10.2307/3399021

Caralyn, B. (2022). *The Theory and Practice of Voice in Early Childhood*. “Theorising spaces, places, skills and tools for voice work in early childhood”. Routledge. doi: 10.4324/9780429259630-14

Davies, C. (1992). Listen to my song: a study of songs invented by children aged 5 to 7 years. *British Journal of Music Education, 9*, 19 - 48.

Gaoxiang, J. (2022). Reflections on the Innovation of Vocal Music Teaching in Vocational Colleges under the Current Situation. *This article was published in "Art Review"*, 4(13), 121-124.

Gumiandari, S. (2021). “Contemporary Early Childhood Education and Care Teacher Training in China”. *International Perspectives on Early Childhood Teacher Education in the 21st Century*. Springer Singapore; Singapore. 31-48. doi: 10.1007/978-981-16-5739-9_3

Huan, Xu. (2022). Teaching Practice and Research of Vocal Music Course - Taking Vocal Music Teaching in Higher Vocational Preschool Education as an Example. *China Academic Journal Electronic Publishing House*, 2(3), 184-186.

Jiaxiong, Zhu. (2008). Early childhood teacher education in China, Journal of Education for Teaching, 34(4), 361-369, DOI: 10.1080/02607470802401552

Lau, W.T. (2007). Teaching Chinese Folk Songs with an Authentic Approach. *Music Educators Journal*, 94(2), 22-27. https://doi.org/10.1177/002743210709400206

Lei, Y. (2022). Discussion on the Teaching Strategy of Children's Song Singing in Early Childhood art Education. Learning & Education, 10(5), 89. doi: 10.18282/l-e.v10i5.2682

Loane, B. (1984). Thinking about Children's Compositions. *British Journal of Music Education, 1*(3), 205-231. doi:10.1017/S0265051700000450

Mingming, S. (2016). Current situation and problems of music vocal teaching in primary schools in China. *Expert Systems with Applications, 82(4),* 252-265.

Ouyang, Y. (2012). *Westernisation, Ideology and National Identity in 20th-Century Chinese Music*. (PhD, Dissertation, Royal Holloway, University of London). https://repository.royalholloway.ac.uk/file/8f19c444-ee12-c022-d86c-879118683355/7/2012OuyangYPhD.pdf.

Pan, Y., Wang, X., & Li, L. (2018). Early Childhood Education and Development in China. In M. Fleer, & B. van Oers (Eds.), *International Handbook of Early Childhood Education.* (Vol. 1, pp. 599-622). Springer.

Patricia, J. F. & Deborah D. (1990). Pitch-Pattern Accuracy, Tonality, and Vocal Rangein Preschool Children's Singing**.** *Journal of Research in Music Education,* 38 (2), 102-114. Published By: Sage Publications, Inc.

Rahman, A. (2016). Models of English Songs Textbook in Primary and Junior High School Students. *LINGUISTIK: Jurnal Bahasa dan Sastra,* 1(1), 39-47. doi:http://dx.doi.org/10.31604/linguistik.v1i1.%p

Roels, J. M., & Van Petegem, P. (2016). Children composing and the tonal idiom. *International Journal of Music Education*, *34*(3), 324-339. https://doi.org/10.1177/0255761415619067

Sari, D. K., Nasution, S. Z., Ginting, S., & Pramesona, B. A. (2023). Literature Review: Implications of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) on Anxiety in Schizophrenic Patients. *Jurnal Kesehatan*, *14*(1), 198-203.

Tao, Y., Lee, C. T., Hu, Y. J., & Liu, Q. (2020). Relevant Work Factors Associated with Voice Disorders in Early Childhood Teachers: A Comparison between Kindergarten and Elementary School Teachers in Yancheng, China. *International journal of environmental research and public health*, *17*(9), 3081. https://doi.org/10.3390/ijerph17093081

Tyasrinestu. F. (2020). The use of health themes vocabulary in the creation of children's song lyrics. *Resital:Jurnal Seni Pertunjukan,* 22(3), 180-186. DOI: https://doi.org/10.24821/resital.v22i3.5227

Xiao, H. (2022). The role and development of chorus in music education in colleges and universities. *Popular Literature and Art*. 4(07), 230-240.

Xiaohui, L. (2015). The practice of effective vocal teaching in primary a secondary school music class. *Instrumentation Science & Technology*, 49(1), 65-80.

The Development of Advanced-Level Piano Students in China

Sun Dihao and Thitinun Charoensloong
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

Social piano education is a part of social education, "Encyclopedia of China Education Volume" on "social education" is explained in this way: "Social education can be interpreted from the broad and narrow two perspectives. In a broad sense, it refers to all social life that affects the physical and mental development of individuals; In a narrow sense, it refers to all kinds of educational activities for adolescents, children and adults conducted by all cultural and educational facilities other than school education." With the rapid development of Chinese economy and the gradual improvement of living standards, the competition for talents is increasingly fierce. In order to improve their competitiveness, more and more people choose to participate in social education more comprehensively outside of school education, so that they can enjoy a better life now or in the future. Under such social background, the status and function of social education in the whole education system of China are becoming more and more important. This article presented the development of advanced-level piano students in China.

Keywords: Development; Advanced Piano; China

Introduction

China attaches great importance to the quality education and teaching quality of young people, and the Ministry of Education of China has issued a series of major decisions to further reduce the burden of subject education and deepen the reform of quality education：

2021/07/24"About to further reduce the compulsory education stage student's opinions on homework burden and outside school 2020/10/16"About comprehensively strengthen and improve the work of the new age school aesthetic education opinion"

2019/07/09"On deepening the reform of education teaching comprehensive advice to improve the quality of compulsory education"

Music education will be one of the key projects in the future, fully covering preschool children and K12 teenagers andother groups, China's music education industry will usher in strong development opportunities. In recent years, despite the vigorous development of China's education industry, many education companies have listed in the United States. However, there are also some problems behind the vigorous development of the education industry, which need to arouse people's attention. In July 2021, The General Office of the State Council issued the Opinions on Further Reducing the Homework Burden and Out-of-School Burden of Students in the Compulsory Education Stage. In the Opinions, in view of the phenomenon that preschool children and K12 children in China have many remedial lessons, their academic burden is heavy, and parents are under great pressure in the economic level of their children's education, it is clearly proposed that the total amount and length of

* Received: September 14 2023; Revised: October 2 2023; Accepted: October 3 2023

homework should be reduced comprehensively. Reduce the heavy homework burden of students; Improve the level of after-school services to meet the diverse needs of students; Adhere to strict governance and comprehensively standardize off-campus training behavior; Vigorously improve the quality of education and teaching to ensure that students learn well in school; Strengthen supporting governance, improve support and guarantee capacity (Gao, 2015).

Social environment：From 2013 to 2020, the number of students in all kinds of academic education in China is mostly in a growing trend, from 18.064 million to 195.96 million. As the new generation of parents pay more attention to their children's education, the educated population will continue to rise, providing soil for China's music education industry.

Technical empowerment：In the entire development process of China's music education industry, from the germination and maturity of online education, the emergence of market segments to the change of industry pattern, scientific and technological progress has provided a major driving force at all stages. China's music education industry is developing in the direction of data and intelligence, and more demands and new tracks may be developed in the future, and online and offline are expected to be further integrated.

Industry market size：the market size of China's music education industry continues to grow, and the market size of China's music education is expected to be 113.38 billion in 2021, an increase of 20.8%. China's music education industry is closely related to population, policy and economic development. In the future, with the gradual improvement of music education and training policies and the slow recovery of the economy after the epidemic, the market size of China's music education industry will show a steady growth trend. China's music education market is composed of preschool children, K12, art candidates and vocational education. In 2021, the number of preschool children and K12 users accounted for 94.36% of the music education market. With the deepening of Chinese preschool education, K12, art examinees and adult lovers' love for music, the scale of China's music education market will grow steadily.

Development process of high-level piano students in China

Chinese piano education continues to extend from the spread of piano instruments. The piano teaching mode first began in foreign countries, where piano as an accompaniment permeated the music teaching content in schools. From this beginning, Chinese teachers introduced foreign piano teaching materials, and many Chinese children learned piano knowledge in schools. This atmosphere of piano learning was widely promoted, and many Chinese students were able to play the piano.

First, history of Chinese piano education

Chinese piano education begins with the performance of Musical Instruments. At the beginning, the school was the first to use the piano in teaching, and to show some Western music culture teaching methods. This kind of teaching background has established the basic model of school music education, and piano has had a preliminary understanding in people's hearts since then. With the support of these teaching methods, piano teaching activities have been actively carried out, the content of this kind of teaching usually follows the western teaching methods, and the piano teaching experience is learned under this teaching mode (Zhao, 2000).

Due to the increasing importance of piano in the teaching process, as an important course of music education, it has also won the great recommendation of relevant schools and played an indelible role in the process of music education practice. During this period, piano teachers were mainly taught by foreign missionaries, who further demonstrated some methods of piano music teaching in the teaching process, providing necessary development impetus for the spread of piano education in China. This teaching mode also opened up the situation for piano education in China.

Second, the development of Chinese piano education

During the development of piano education in China, the first people involved in the teaching content were foreigners. In the stage of piano teaching, they further penetrated their own understanding of piano, and this understanding teaching method has far-reaching influence on the future development of piano in China [2]. May Patch cultivated a large number of talents for Chinese piano education in the early 20th century. He emphasized the independent training of learners and the strength of fingertip exercises in piano teaching. Moreover, at that time, there were many foreign piano musicians performing in China, which increased Chinese people's interest in piano art .

China In the 1930s, many young Chinese music researchers went abroad for further study. These music researchers constantly absorbed foreign piano playing experience and teaching methods in the learning process, and their artistic attainments were further improved. After they returned to China, they provided a key force for piano teaching in China. It has promoted the cause of piano education in China comprehensively.

During the founding of New China in 1949, after a period of institutional adjustment, Chinese piano education has also made excellent progress. Several schools, such as National Shanghai Conservatory of Music and Department of Music of East China Normal University in Shanghai, reformed music teaching and further restructured the development of piano teaching in China according to the piano teaching form at that time. Under such circumstances, professional piano education in China was divided into two major development situations: North and south [4]. China Conservatory of Music and Shanghai Music School concentrated the most outstanding piano teachers in China to the greatest extent, and these two schools cultivated a lot of talents for piano education in China in the future teaching process, which made the piano education in China have further development (Li, 2010).

According to the social development pattern of the 21st century, all industries are carrying out global information integration, and piano teaching is also permeated in this general trend. The global information exchange mode has brought more promising prospects for the development of piano education. This open cultural exchange channel provides more convenient conditions for music exchange between China and foreign countries. Under such social background, many foreign pianists often come to China for piano performance, which unconsciously expands the artistic vision and cultural field model of Chinese piano education. In such an environment, Chinese pianists also went abroad for further study and research, absorbing the educational advantages of foreign countries, providing a necessary foundation for the development of piano education in China, and further innovation in the methods and contents of professional piano teaching in China. From this expansion, excellent teaching content is constantly absorbed, so that students can have the opportunity to master more comprehensive piano knowledge through the teacher's explanation, which provides the necessary nutrient power for the development of professional piano teaching in China.

In such a social atmosphere, professional piano education in China has developed in a more comprehensive way, the deficiencies of piano teaching have also been changed in detail, and the teaching stage has also undergone detailed changes. The content of piano research results has been continuously extended and improved, and a series of concepts related to piano teaching have been more specific and detailed. The measures to improve the teaching quality have also been further practiced, and the piano teaching has been continuously extended, laying a solid foundation for the future stage of piano education, and giving the model of piano education a broader space for development.

Learning status of high-level piano students in China

Social Arts level test (piano) candidates

The proportion of high-level piano students in China is about 0.002%. On the whole, piano students who can pass Grade 10 generally learn piano for about three years, most of them insist on following the piano teacher's lessons from childhood, and then stick to it. The vast majority of students cannot persist in learning piano until the end because of family, study and life reasons. There are 60 million people learning piano, piano level 10 May only four or five hundred people or more, that is, about 1,000 to 2,000 people is the popularity of piano has become a fact, each large and medium-sized city primary and secondary school classes have more than seven or eight, as few as two or three part-time piano students. Is a music college or association for the majority of amateur piano learners designed and written a set of quantifiable, boundary, clear goals, speed from slow to fast, length from short to long, technology from easy to difficult achievement system.

First of all, in the eyes of many parents, the grade test is the piano level assessment test that children must go through if they learn the piano. In order to make the grade can pass the grade, the children generally strengthen the practice of the grade repertoire. After the grading repertoire has passed, it also represents the standard of this level, but the piano level has not been fully reached, because the practice of the grading piano music, playing can not mean that the piano level is really fit for this level standard.

Second, many children start to learn the piano from 4-5 years old, according to the relatively fast speed of learning the piano, 9-12 years old can complete the test level 10. This age is almost the age of junior high school, junior high school homework began to be more cumbersome, many students who do not go to the piano major will begin to take into account the cultural class. At this time, if more than 10 grades are added, it will affect the study of cultural courses.

Third, the difficulty of the piano examination from level one to level ten is gradually progressive. That is to say, piano Level 10 is already playing some difficult piano music. There may not be many difficult piano songs further up, and the level of improvement begins with the details of a piano song. Therefore, it is not possible to add more advanced levels.

Of course, many well-known music schools have also added performance levels to the piano amateur level 10 level I, II, III. The difficulty of the selection is also higher than the piano level 10 repertoire.

In essence, there is no need to add more than ten levels of piano grading. After all, after entering the conservatory of music to learn the piano, I learned more about the processing of each note and the control of the details and emotions of the music, rather than whether the play is correct or whether the rhythm determines this basic problem.

An advanced piano student in the Art High School music class

The students enrolled in the music class of Art High School are all students with music level examination certificate, among which there are a large number of high-level piano students. Since the introduction of the policy of college enrollment expansion in 1999, the enrollment of art music majors has been continuously expanded under the premise of ensuring the unchanged traditional culture majors in colleges and universities. The "art exam craze" is spreading like a prairie fire. From the actual situation of students: among the many high school students who participate in the art examination, some of them have neither relatively high artistic talent nor solid training of child skills; There are high school students in the art exam because of poor cultural performance, want to take the art exam shortcut, and because of some restrictions were rejected by the art school and the music school attached to the door, so ordinary students want to enter the university, then the high school music professional learning is only with the art high school this pedal to achieve. In order to obtain more enrollment rate, the high school of Music and art has been given a new era mission. Since the introduction of the policy of college enrollment expansion in 1999, the enrollment of art music majors has been continuously expanded under the premise of ensuring the unchanged traditional culture majors in colleges and universities. The "art exam craze" is spreading like a prairie fire. From the actual situation of students: among the many high school students who participate in the art examination, some of them have neither relatively high artistic talent nor solid training of child skills; There are high school students in the art exam because of poor cultural performance, want to take the art exam shortcut, and because of some restrictions were rejected by the art school and the music school attached to the door, so ordinary students want to enter the university, then the high school music professional learning is only with the art high school this pedal to achieve. In order to obtain more enrollment rate, the high school of Music and art has been given a new era mission (Sang, 2009).

Students majoring in music in higher vocational and general comprehensive colleges

Music majors in normal universities and comprehensive colleges also have a large number of high-level piano students, and compared with high-level piano students in the society, they will have better development opportunities and opportunities in the future. More and more colleges and universities in China have opened music majors, most of the normal and comprehensive universities have opened music majors, and many colleges and universities of science and technology have also opened music majors, and the popularity rate of music education has gradually increased. With the continuous improvement of economic level, the reform of educational cause is also constantly adjusted and improved, and schools pay more attention to the improvement of students' inner artistic accomplishment. Piano education is increasingly recognized and respected by students and parents, and more students begin to learn piano in depth. Improving piano education methods and adopting scientific teaching strategies can make more people understand music and piano, improve the quality of piano teaching and social influence in colleges and universities, and then better develop students' intelligence, so that they can better adapt to the new needs and high requirements of modern society. From the perspective of college music majors, piano course is a highly practical course, which requires the combination of theoretical knowledge and practice in teaching, so students need to study and practice for a long time. According to incomplete investigation and analysis, the piano course in Sichuan and Chongqing universities lasts 7 to 8 semesters for undergraduates, 6 semesters for junior colleges, and only 4 semesters for basic

courses in some colleges. The curriculum is not very reasonable, which will affect students' understanding of piano knowledge and restrict students' ability to appreciate piano music. Some colleges and universities do not provide enough hours to students, making the piano course mere formality, teachers lack of in-depth explanation of piano knowledge or sufficient demonstration, students in the whole learning process did not carry out sufficient practice, the professional piano course has not been played out. Students also stay in the theoretical level of learning, unable to feel the charm of music and artistic appeal (Wu, 2003).

Music student of the School of Music and School of Art

There are more than 30 million children studying piano in China, but only 200,000 students enter music colleges each year. Compared with social students and students in general comprehensive and normal colleges, the high-level piano students in the Primary School attached to the Conservatory of Music and the Middle School attached to the College of Art will learn the piano at a younger age, and the more likely they are to engage in piano career development in the future, and the more opportunities they will engage in a larger stage in the future. The primary school attached to the Conservatory of Music in China has a relatively greater development potential than that of undergraduate and postgraduate students, because they have studied with scholars, experts and professors in the industry since childhood, which has greater professional advantages than the piano students who later enter the professional study (Chen, 2006).

However, the number of degree places in China's independent art colleges is relatively small, coupled with the relatively high requirements for majors, which makes it difficult to enter the exam, which also intensifies the competition for majors.

From the perspective of parents, the study of piano requires a lot of time and energy to practice and study, many parents even quit their jobs to rent a house near the conservatory with their children to study. In addition, the competition among students is very fierce, so the overall pressure is very large, especially compared with the social student group.

Advanced Piano Guide

Good habits are gradually cultivated and accumulated bit by bit, as a piano teacher should set a good example for students to learn, and do a good job in teaching and urging the identity. For example, for students who have just come into contact with piano teaching, teachers should think about: how to teach them how to read music, how to practice the piano, how to master playing skills, how to play attentively and listen attentively, how to let students accept our guidance and actively cooperate, and so on. To this end, teachers must put forward clear learning requirements for them and formulate reasonable and effective learning plans for different students. But we can not ignore a problem: that is, the active cooperation of parents is also very necessary. How to cultivate and improve the quality of teaching and strengthen the ability of students to think independently, the author generally put forward the following points:

First, standardized teaching, build a good start

We can't let students lose at the starting line. In order not to lose to others and improve the comprehensive quality of children, interest classes have slowly become a fire, at the same time, such quality education has slowly become a fashion. However, this kind of education that ostensibly improves the comprehensive quality of children has also caused a lot of

drawbacks. Many parents think that part-time education is not necessary to learn so deeply. This subconscious performance also affects the enthusiasm of the students, so that they only regard this piano education as a game, a way to relax. Because of this attitude of not paying attention to, many students cannot play well and make mistakes everywhere. It is because of this deep-rooted root disease that affects their enthusiasm, and in the long run, not to mention improving the children's piano level, even improving their comprehensive literacy is also a big problem. Based on this tendency, teachers should make clear the basic requirements of learning the piano when students are just enrolled, even if it is amateur teaching, but the method is not amateur, and they must learn in accordance with standardized teaching methods, so as to build a good start for their good literacy in the future. At the same time, the responsibility of parents is also unshirkable (Yang, 2014).

1. Parents should always remind students and urge them to tell them the importance of piano teaching, which should be taken seriously.

2. After learning every day, we should practice strictly in accordance with the time prescribed by the teacher. Parents can also adopt a reward and punishment system, which can not only mobilize the enthusiasm of students but also let them develop a good habit of concentrating on learning.

3. Parents should also remind themselves at all times, do not ask students to spend too much time training for their own selfish desires, which will only make the children hate piano teaching and hate the care of parents. The gains outweigh the losses.

The same teachers should also be strict with themselves, and the standardized education also needs the good teaching methods of teachers. Teachers should teach in a kind and helpful way, care about every student, do not use irrigation education or oral education, to let the children feel the teacher's love, let them fall in love with the piano course, let them yearn for the piano. Norms do not forget the method, strict do not forget to enlighten..... To actively create a friendly play-like classroom atmosphere is worth learning for our teachers.

Second, good demonstration, standardized teaching language, so that students better absorb

Compared with teachers, students, especially young students, have more active thinking activities in their brains. Although logical thinking is not perfect, it is the nature of students to be active. Their learning methods mainly come from imitating others, so good demonstration by teachers plays an important role. The power of the piano is more important, and the teacher can arrange the project to find a suitable learning way for the children. There are many kinds of piano playing methods, which need to be taught by teachers according to different styles of music and different techniques, so the correct use of teaching methods and teaching languages should pay attention to research. There are white keys and black keys on the piano surface. Some students are very skilled in the use of white keys, but they only don't know how to use black keys. Their unfamiliarity with the control ability of black keys will also cause them to suffer from psychological barriers of fear. Therefore, it is necessary for teachers to let students talk about some songs with elevations as early as possible. Enhance their self-confidence, but when playing the black key, remind the students to put their hands in the position of the white key, and vice versa, when playing the white key, their hands should be placed in the position of the black key, so that the students can use it easily (Jiang, 2005).

Interest is the best teacher

Interest has a kind of invisible magic, can change the miracle of the world. Therefore, all changes are inseparable: to do a good job is to start from cultivating a person's interest. Interest can make people infinitely love the things they come into contact with, and are full of longing for them. Therefore, the primary task of piano teaching is: how to make students interested in music. Students, especially younger ones, tend to be distracted and not overly focused. In order for them to adapt to the teaching and training of the piano, we must first let them love the piano, so that music and children become one. Teachers should be good at using vivid language, play a vivid image, to explain the piano music knowledge and playing methods to the students.

It is not enough to cultivate students' interest only by the educational role of teachers, but mainly by the encouragement and promotion role of parents. Parents should always create a good practice atmosphere for students, organize friends for students, let students show themselves as much as possible, and know that being strong is also the nature of students. However, the role of teachers should not be ignored. Teachers should formulate different learning and training programs according to the different characteristics of students. Appropriate and parents together to develop a reward and punishment system, enhance their self-confidence, a sense of achievement, change passive teaching to active teaching. It is also possible to hold piano competitions in the class and set up discussion study groups are also effective teaching methods (Ding, 2005).

All in all, in the primary piano teaching, teachers and parents should always understand the psychological and physiological characteristics of students, and teach students according to their aptitude. While improving the piano level of students, they should also enhance their learning initiative. Let them learn more, practice more and think more, create a good learning space for them, so that students learn the road smoothly (Liu.2012)

Piano learning is a difficult process, the requirements of learners are also relatively strict, in the learning process, most of the students will be affected by negative psychological effects, have a tired mood, not conducive to piano learning and teaching, effective psychological counseling and training for students is imperative.

Conclusion

To sum up, the level of amateur piano education in Chinese society has been greatly improved, and the number of piano children is also increasing year by year. Piano social education is also booming, and the number of high-level piano students in society is also growing rapidly.The purpose of this study is to observe and formulate teaching guidelines for high-level piano students, and to provide reference for future piano teachers.

References

Chen, Y. (2006). Finger ability and training methods of piano playing. *Journal of Cangzhou Normal College*

Ding, H. (2005). On the development of piano touch key technology. *Journal of Wuhan Conservatory of Music.*

Gao, H. (2015). On the influence of touch technique on timbre effect in piano performance. *The Voice of the Yellow River.*

Jiang, H. (2005). *Piano performance and inner hearing.* Chinese music

Li, X. (2010). Practice and reflection on the application of music aesthetic knowledge to piano performance. *Folk music.*

Sang, H. (2009). A brief discussion on some problems of piano performance from the Angle of music aesthetics. *Journal of Zhejiang Normal University (Social Science Edition).*

Wu, X. (2003). Study on psychological preparation before piano practice and effect of piano practice. *Chinese music.*

Yang, L. (2014). Analysis of the artistic value of music aesthetics applied to piano performance. *Journal of Changsha Railway University (Social Science Edition).*

Zhao, J. (2000). The function and method of piano "slow practice". *Chinese musicology.*

The Curriculum Design for Vocal Stage Performance in China

Yang Hongyuan and Saksit Smithitam
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

In the educational environment of universities, the teaching focus of vocal performance majors is mostly on the training of basic singing skills and singing techniques. With the rapid development of music education in Chinese universities, the position of vocal teaching has become increasingly prominent in the process of continuous development and innovation. At the same time, vocal performance courses have also received the attention of a large number of students. In the process of vocal teaching, cultivating people's aesthetic awareness not only requires the cultivation of knowledge and theory, but also needs to be effectively combined with practical activities on the vocal stage. Different levels of vocal practice bring different aesthetic experiences to people. Therefore, when conducting vocal teaching activities, consciously organizing students to participate in some vocal stage practice activities can have good effects and effects. This article presented curriculum design for vocal stage performance in China.

Keywords: curriculum design; vocal stage performance; China

Introduction

As the oldest art in human history, vocal stage performance still has strong vitality. In today's constantly developing and advancing society, people's emotional communication and social interaction are increasing, and the requirements and aesthetics of vocal stage performance are constantly improving. Vocal performance is one of the oldest, most sincere and rich forms of art that expresses emotions, and is an art displayed on stage, It often requires a complete musical image to be presented to the audience in just a few hours or even minutes, including singing techniques, costumes, expressions, eyes, movements, and many other aspects. Only when mature singing techniques are perfectly combined with stage performance techniques that combine both spirit and form, can the singing be more vivid, the performance be more visual, and the perfect unity of "sound" and "music" be achieved. The practice of vocal stage performance is an artistic creation project, which involves writing lyrics and music writers' scores on paper and creating them into concrete and genuine vocal art. If the score is the "design blueprint" of vocal art, then stage performance practice is the "construction" process of "music architecture". As the famous contemporary Polish female music theorist Zofia Lisa once said, "What belongs to the uniqueness of music is also the intermediate link between the work and the audience, namely performance. It has its own historical development laws, has its own aesthetic value, and is largely subject to the requirements of society, while also changing the appearance of the work itself (Yang, 2020).

* Received: September 14 2023; Revised: October 1 2023; Accepted: October 3 2023

Development of Chinese Vocal Music

Development of Ancient Chinese Vocal Music

The longest history of music in China can be traced back to the Neolithic. The development of vocal music in China can be traced back to the ancient times, roughly from the early hunting, picking and other labor environments in the Stone Age. Some syllables appear again and again in specific environments, gradually forming the earliest folk songs. According to the existing literature, people mainly expressed their descriptions of agricultural production through music at that time, And reverence for the power of nature. Later unearthed drums, chimes, chimes, etc., which were popular in Xia, Shang, Western Zhou and other times, all showed that China had extremely rich musical Cultural resource management. At that time, China's music was dominated by Pentatonic scale, and then seven musical instruments and works gradually appeared. In the Han Dynasty, the state began to establish a government department called "Yuefu" that specialized in collecting and compiling music. Later, the term "Yuefu" gradually evolved into a musical poetry genre. Later in the Three Kingdoms, the Eastern and Western Jin Dynasties, and the Northern and Southern dynasties, due to the emergence of the Silk Road, Western culture was introduced into China, and Chinese traditional music was injected with new elements. But generally speaking, before the Han Dynasty, the development of Chinese traditional music was very slow. The Sui and Tang dynasties can be said to be the peak period of ancient Chinese music. Due to the country's prosperity and prosperity, people began to attach importance to the promotion of spiritual culture, and music became the main item of their life and entertainment. At the same time, with the infiltration of multiculturalism, music in the Tang Dynasty was very prosperous, and music education began to sprout. Many music education institutions even emerged, such as pear gardens, educational workshops, and large music halls. Traditional music in our country spread to the Qing Dynasty, and its popularity among the people was already very high. During this period, there were both elegant music and folk tunes in society, with diverse regional music characteristics and diverse forms of ethnic music. There are both Shandong Dagu from the north and Zhejiang Daoqing from the south; There are both Han Yangge and Uygur Arabic maqam. Overall, the history of ancient Chinese traditional music, spanning thousands of years, has reached a high level of artistic achievement during the Tang and Qing dynasties. Regardless of the types of music and the musical connotations expressed, it can be considered a treasure in the history of traditional Chinese music (Zhao, 2015).

Development of Modern Vocal Music in China

Since the 16th century, Western music has been introduced to China and exists in an independent form in the court of our country. At the end of the 19th century, with the forced opening of China's coastal ports and the influx of foreigners, Western music spread on a large scale in China, and the folk began to absorb Western music elements, forming a unique music style that combines Chinese and Western cultures. At the beginning of the 20th century, many musicians studying abroad successively returned to China to perform European classical music works and impart basic knowledge of Western music. Western music was highly sought after in cities, and this phenomenon was most prominent in Shanghai. In the 1930s, many dance halls in Shanghai began to play new music combining Chinese and Western music. Western jazz music with the melody of Chinese traditional music was constantly heard from the Phonograph. In this era, traditional music and Western music collided extensively, combining each other to create popular music. At that time, there was already a film industry in China, and with the release of movies, people's entertainment life was satisfied, and film

music became popular among the masses. At that time, the popular music "Tianya Singer" and "Yuguang Song" were both from the theme songs of movies.

In the first half of the 20th century, another major branch of Chinese music was revolutionary songs. At that time, the Chinese people, who were experiencing the Anti Japanese War, longed for music works that could express their inner anger and fighting spirit. In a specific historical era, domestic musicians in the first half of the twentieth century began to create revolutionary songs that expressed the background of the times and aroused national resonance. Many of these works, such as Nie Er's "March of the Volunteers" and Xian Xinghai's "Yellow River Cantata", are still included in today's youth music curriculum textbooks. Among them, Soviet songs had a great influence on Music of China of this era. Revolutionary songs not only include works based on Western music with lyrics, but also revolutionary works adapted from traditional folk songs. The music style of this era is strong, with obvious characteristics, and very distinctive of the times. After the establishment of the People's Republic of China, a new era and the vigorous socialist construction inspired the creation of musicians. Under the guidance of the Party's literary and artistic policies such as "letting a hundred flowers bloom", "bringing forth new ideas through the old", "making the past serve the present", and "making the foreign things serve China", various levels and types of song and dance troupes and song and dance theaters were successively established nationwide, except for the Central Conservatory of Music and the Shanghai Conservatory of Music, Music colleges and departments have been established in various provinces and major cities across the country, and vocal music majors have been established. In the mid-1960s, China implemented a comprehensive ban on Western music tracks, and the main domestic music forms were revolutionary Revolutionary opera such as "Taking Tiger Mountain by Wisdom", "Shajiabang", and "White Haired Girl". Due to the lack of rich art forms and inclusive environment of Musical composition, Musical composition in China was stagnant during this period. Although there was no action in music exchange between China and foreign countries at this stage, and many domestic music forms were also prohibited, "Revolutionary opera" formed a unique style in the combination of Beijing Opera and western musical instruments (Zhang, 2018).

After the reform and opening up, people's thinking gradually opened up, and various elements from the world flooded into China. Chinese pop music began to combine various music styles, creative concepts, and techniques from around the world, producing works with new styles. At the same time, with the "going out" of Music of China, Chinese folk songs began to receive worldwide attention. The Vienna Golden Hall holds a Chinese New Year concert every year during the Chinese New Year, and Chinese folk singers often appear at world-class exchange concerts. In the long history of China's development, Music of China has been closely following the pace of history. Since over 8000 years ago, music has become the best medium for the Chinese people to express their admiration for labor, reverence for nature, and imagination of life. At the same time, Music of China has been generously containing various musical elements, ideological contents and expressions in the complex historical changes and the blending of regional cultures. Therefore, the current situation of diversified music culture in China has been formed. However, the pace of music history has not progressed steadily. From ancient times to modern times, and then to the present, the development of Music of China has experienced a process of slow development, letting a hundred flowers blossom, introducing western music, banning western music, "Revolutionary

opera", and being more open. The study of these stages will help us to understand the development of Music of China, as well as the musical style produced in a specific historical environment.

The establishment and development of vocal performance majors in the context of universities

In 1879, the Former site of Qiushi Academy (the predecessor of Zhejiang University) in Hangzhou, China, opened music elective courses. In 1922, Peking University, which has a long history, took the lead in planning to establish a music research institute in Beijing, China, and then Tsinghua, Yanda, Shanghai Jiaotong University, North China University, Fu Jen Catholic University and other established institutions of higher education paid more attention to music teaching. After the establishment of the People's Republic of China, since the 1950s, music education in ordinary universities in China has entered a truly initial stage. With the continuous development of economic construction and the continuous reform of higher education, vocal music has received a certain degree of attention, and vocal education has also been listed as a key subject of art in higher education. The education system of vocal music is gradually improving, and the light of vocal music itself is being emitted. More and more people are joining the teaching of vocal music, and more people in society are also learning vocal music, including various comprehensive universities, music colleges, normal universities Vocational colleges have established music academies and corresponding vocal singing majors, and the education system has gradually standardized. A large number of vocal textbooks have been published, and many excellent vocal music have been excavated. A group of vocal music teachers with both moral and talent have also emerged in China's education field, and more vocal talents are thriving (Xie, 2013).

From the 1980s to today, relevant national departments have continuously introduced encouraging, supporting, and guaranteeing policies, promoting and ensuring the healthy development of music education in ordinary Chinese universities. The subject categories, curriculum settings, teaching methods, and other aspects have been enriched and improved, and the setting of practical courses for vocal music teaching has become increasingly mature. Teaching achievements, academic research, theoretical monographs, and scientific research achievements are abundant. Since the early 20th century, many ordinary Chinese universities have started recruiting master's students in the field of vocal music, which has further strengthened the teaching and research capabilities of Chinese vocal education teachers. This provides strong guarantees for the vocal teaching practice and theoretical research of Chinese ordinary university vocal teachers.

Based on the gradual improvement of the vocal education system, since the end of the 20th century, various universities in China have opened vocal performance majors. Music performance majors are mainly practical majors in the music discipline, with vocal singing as the teaching focus, while emphasizing the cultivation of students' innovative abilities. The cultivation of vocal performance ability is the focus and core of art professional training, with strong practicality and skill. In art education, the combination of vocal performance ability and practice is not only a curriculum requirement for teaching, but also an important means of assessing and evaluating professional learning. Therefore, professional teachers should pay attention to the cultivation of students' professional literacy and innovative ability when teaching practical courses to students. This can not only make the teaching effect of vocal performance major more effective with less effort, but also enable it to play a positive role in

other teaching activities, promoting the overall improvement of teaching level. The main goal of cultivating vocal performance majors is to cultivate students into a new type of high-quality comprehensive talents with modern moral, intellectual, and physical development, mastery of subject professional knowledge content, mastery of singing and performance professional skills, and strong music recognition and appreciation ability. The specific requirement is to carry out artistic practice activities under the guidance of Marxist theory, while possessing correct life values, good humanistic literacy, professional knowledge, and innovative ability, and continuously improving one's professional knowledge to contribute to the construction of socialist modernization; Having the basic literacy of art education, mastering the basic theoretical knowledge of the art profession, and possessing the ability to practice basic theories; Having a certain level of foreign language communication ability, enabling oneself to possess the basic ability of international academic exchange.

Therefore, this major requires students to have a solid foundation in the field of music and a deep grasp of music performance theory, understand the development trends of vocal music and related fields, and gain a wide range of cultural literacy through interdisciplinary infiltration; At the same time, possess the ability to apply theoretical knowledge to solve practical problems in vocal performance and a certain degree of vocal singing ability.

Curriculum Design for Vocal Stage Performance

The creative task of performing arts is to require the characters created by actors to have aesthetic value, truly reflect the ideological content of the work, and achieve a harmonious unity of truth, goodness, and beauty. This is a common standard required by the second time creators and listeners of the work. At present, there is no standardized performance course for music majors in ordinary universities, and students' performance content sources are scattered and not systematic. Vocal art is an important component of music art, with its forms and patterns of expression. As students studying in ordinary universities, they not only need to understand but also master certain performance skills, which can be used for stage singing and teaching demonstration. Performance classes are mandatory in specialized music education, as they cannot perform on stage with only sound skills and without physical (body shape and movements) and facial (expression) features. Singing is both a comprehensive art and a performing art, therefore, as a singer, one should have a certain level of performance ability.

Ordinary universities do not cultivate professional singers, so they do not receive much attention in the training of artistic performances. Students cannot systematically and carefully study artistic performances. Here, we should emphasize that both professional singers and music majors in ordinary universities should attach importance to singing and performance. Performance is a very important part of the entire singing activity. Therefore, music majors in normal universities and comprehensive universities should pay attention to singing and performance, Setting up performance classes is imperative.

Performance is the expression of one's inner emotions through one's facial expressions, body language, and understanding of the work, combined with the characteristics of the voice, to interpret the ideological content, scene, musical beauty, and other aspects provided by the work. Performance is an art that includes facial expressions, body shape, and stage sensations. The performance of singing is particularly important for singers to successfully perform a piece of work, provided that the sound is well resolved. Singers use such a carrier to express

their inner emotions, voice skills, and establish a bond of emotional communication with the audience. Singing the lyrics and melody alone is like a human support without flesh and blood, which is far from enough for both the performer and the audience. Singing the content, singing the emotions, and fully expressing the work are the ultimate goal of each singer. To make the work sing with full and emotional expression, it is necessary to understand the content of the song, and more importantly, to fully express the content of the song. This not only requires singers to have solid vocal and singing skills, A good sense of music and an understanding of the content of the song should be conveyed and performed through external forms - stage and podium laughter art practice activities with "sound", "color", and expression.

The performance class should be set up as a separate course, which can be divided into: facial expression class, figure class, charm class, art performance theory class, etc. When offering art performance courses, it is necessary to combine theory with practice. Body exercises and facial expression performance exercises should be guided by theory as a guide for performance. If combined with art, it will be effective and provide students with a comprehensive "stage" to fully showcase themselves. On this stage, students can enhance their confidence, engage in performance, and improve their singing and performance abilities in practice.

Strengthen basic training to enhance students' stage performance.

At this stage, it is necessary to create a relaxed and free atmosphere, allowing students to liberate their nature and have the courage to express themselves. One of the crucial reasons why students are at a loss on stage and their faces are stiff is that they have no idea where their eyes should look and what specific physical movements to use when singing. Teachers should address this issue in a targeted manner.

Facial expression training: Each track has an emotional tone, and in opera, each character undergoes emotional transitions. Firstly, it is conveyed through the facial expressions of actors. Art originates from life, and humans are emotional animals. In life, when encountering different things, they can correspondingly express emotions such as joy, anger, sorrow, and joy. This is one of the performance elements that we need to collect to elevate it to the realm of art and incorporate it into stage performances. The eyes are the window of the soul, and their role in performance cannot be ignored. Usually, the actions of the eyes include "looking close, looking far, calming down, and letting go". It is necessary to achieve "what is in the heart, what is in the eyes" and introduce the audience into the performance context. There are many types of eyes in people. A famous Austrian singer said, "Everyone sings with different tones, just like everyone's eyes are different." The types of eyes can also vary depending on personality. Vocal performers should understand the expressive power of the "eyes" when performing on stage. Firstly, the eyes should be focused, communicating with the audience through their eyes, indicating the height, low, far, and near of the scenery, and expressing emotions through their eyes. In short, by performing various "eye techniques" with the eyes, the singing can be brought to life and the singer's true feelings can be expressed. Only in this way can the audience be captured and moved.

Training of physical movements: An actor's duty is to create beauty. The so-called "posture beauty" in singing does not simply refer to the beauty of appearance. A straight, relaxed, confident, and energetic body state is not only conducive to singing and vocalization, but also the key to shaping a good stage image. The beauty of body posture should be expressed according to the content and style of the song, which is the basic skill of vocal

performance. By using different body postures, one can demonstrate the beauty of a natural and bold posture, a beautiful and sweet posture, and a subtle and simple posture. For example, different singing methods have different requirements: Bel canto has a relatively solemn and stable singing posture; The ethnic singing style should incorporate the unique performance styles of various ethnic groups and operas; Popular singing is more about singing while dancing. It should be emphasized that throughout the entire process of vocal performance, no matter when and what emotions are expressed, even when expressing pain or sadness, one should show elegance and dignity in their physical posture. In stage performances, there should be no natural postures of relaxed body, arbitrary movements, or too life oriented. Most ordinary universities offer physical education courses. In teaching, both the vocal and dance teaching and research rooms explore the integration of physical education courses with performance courses to better serve stage performance activities. Firstly, the physical posture and standing posture should be positive, elegant, and generous, demonstrating a good mental state. The arm movements training includes drawing, fixing, opening, and closing, and each gesture has its own relative expression meaning. Walking refers to the movement on the stage, which strengthens the song's meaning and makes it more vivid and closer to the audience. Pay attention to the graceful and natural steps on stage that meet the needs of the song (Liu, 2018).

Cultivate students' ability to process songs

In the teaching process of vocal performance, teachers should choose works suitable for students based on their timbre and other aspects. During the singing process, it is not only necessary to sing the work, but also to have a deep understanding of the creative background of the work, the emotions the author wants to express, the already created and the meaning of the song. There are countless classic vocal works from ancient and modern times, both in China and abroad, and each work has a different style, form, genre, etc. In vocal performance teaching, teachers will choose works based on students' timbre, singing level, and other aspects. In performance, students should not only sing the score requirements, but also have a deep understanding of the creative background of the song, the author's creative intention, the style of the song, the characters expressed, and the artistic conception created The meaning of the lyrics, etc.

Research and analysis of lyrics: Familiarizing and understanding lyrics is the first step in singing a good song. A good song is a reflection of a composer's soul. He transforms his inner feelings, understanding of life, and accumulation of music materials into beautiful melodies, inserting the lyrics into the wings of music, and creating a popular and good work. When performing, we should also analyze the lyrics carefully, read them word by word, and experience them firsthand, just like songwriters do, in order to achieve a profound understanding of the content of the lyrics.

In many vocal works, the lyrics are ancient poetry or adapted poetry. For example, in the song "Three Stacks of Yangguan", the words "Yi Zizhen" and "Xun" were used. After consulting materials, it was found that "Yi Zizhen" refers to advising friends to cherish their living health on the way west. "Xun" refers to the people present for drinking, each drinking a glass as a tour. Only by accurately understanding these words can one be more engaged in handling and singing. Secondly, the lyrics need to be carefully crafted and recited affectionately, imbued with the rhythm and rhythm of the music, creating a space full of artistic imagination. For example, He Luting's "On the Jialing River" is a melody written by the author according to the intonation of the language after repeated recitation. When we sing

the work, we can only deeply understand the work through repeated recitation.

Analysis of music content: music is the movement of sound, and music melody contains more rich and profound content. Sherov once wrote: "The main charm of Sound art, the main attractive force lies in the melody. Without melody, even with the most reluctant harmony combination, Counterpoint and orchestration play all the wonderful roles, everything is still blank, colorless and rigid". So analyzing music content is a necessary way for artistic processing.

Analysis of musical structure in works: Like literary structure, musical structure also has its own structure, paragraphs, and is a logical form of musical expression. Through the logical relationship of musical forms, the artistic image created by music is presented, making the expression of music content more melodic and regular. The analysis of the musical structure not only allows for a comprehensive understanding of the work, but also facilitates memory and deeper understanding of the work. By analyzing the structure of music forms, one can grasp the work from a rational and artistic perspective during singing, recognize and understand the comparative changes and regularities of different forms, and lay the groundwork for further artistic processing and shaping the music image.

Analysis of mode and tonality: The composer's use of mode and tonality directly affects the basic style of the work. So in order to understand the content and emotions of a song, it is necessary to pay attention to the mode and tonality. Generally speaking, songs in the major mode often express grandeur, brightness, joy, and confidence, while songs in the minor mode often express emotions of affinity, sadness, or sadness. Only by carefully analyzing the work can singers appreciate the emotional and color changes brought about by these changes in mode and tonality, and use the techniques of timbre changes to express the color characteristics of music and emotions.

Emotional processing: If music has life, then the lyrics and music of each piece are just the carrier of that life. The more important task of a singer is to give the soul to this life and express the emotions of the work with their own singing, which is a key link in artistic processing (Shang, 2001).

Vocal art is very unique among all arts, as it requires performers to have high skills, but the most important thing is still art. Art is the purpose, direction, internal proposition, and purpose of the activity. Technology is the means and tools that serve art, the external skill, and the "hardware". Some people have a high level of singing ability, but the audience's response is always very flat every time they perform. This is because they do not sing with emotion and cannot infect the audience. In her "Lecture on Singing Art," Teacher Xu Jianzhen said, "The principle of singing art is that art comes first and technology comes second." Vocal educator Samoylov said, "Only what emerges from the singer's heart can flow into the listener's heart." The importance of emotions can be seen from this, as they are the soul factor in song processing and singing. It is not easy to grasp and experience emotions. Emotions are not empty, and only by combining sound and emotion can the effect of moving people with emotion be achieved. Firstly, one should immerse oneself in the artistic conception of song creation, fully mobilize one's imagination, truly experience the work, and identify the "foothold" of oneself in the work, including the role of bystander, narrator, girl, elderly person, youth, real person or fictional person, and so on. Due to the different identities and ages of the characters, the emotional experience during singing varies, with varying timbre, volume, and artistic appeal (Li, 2018).

Secondly, attention should also be paid to grasping the scale well. Emotional excess can make people feel artificial, frivolous, and pretentious, but it can lose the authenticity of art and affect the performance of the entire work. Emotional inadequacy can make people feel procrastinated, boring, and lacking in infectivity. The grasp of emotional scale should follow the principle of sincerity and sincerity, and should be "expressed in the voice and moved in the emotions". Learn to control, moderately express, and truly move people with emotions.

Provide more practical opportunities for students.

Schools are the bases for cultivating various talents needed in social life. Therefore, cultivating students' practical ability and ability to participate in social activities should be regarded as an important task of modern school education. Music education majors in higher normal universities and comprehensive universities mainly train music teachers in primary and secondary schools, The "Nine Year Compulsory Education Full Time Primary Music Teaching Outline" issued by the National Education Commission clearly stipulates that "music education in primary and secondary schools includes music classroom teaching and extracurricular music activities." We not only need to cultivate their classroom teaching ability, but also pay attention to cultivating their ability to organize extracurricular music activities.

School art practice activities should become a platform for students to showcase themselves, reflect autonomy, creativity, and artistic performance. Students can improve their practical abilities and consolidate the knowledge learned in the classroom through practical activities. It is a comprehensive reflection of artistic theory knowledge, artistic skills and techniques, artistic expression and performance. The process of artistic practice is also a process of internship, comprehension, and the combination of theory and practice to enhance their abilities. It is an artistic creation activity that extends the first classroom and allows students to showcase their talents Cultivate their creativity in the second classroom. The content of student art practice activities is very rich, such as organizing concerts, collecting styles, observing, internships with corresponding schools, and mass cultural activities in community factories and mines.

The demand for talents in today's society is very high, with a special emphasis on their pioneering spirit and creative ability. College students are required to have a futuristic, social nature, and the ability to discover, analyze, handle, and solve problems. Therefore, the goal of our training should be both specialization and diversity, and to cultivate the diversity of their majors. School education should be subject to the needs of society and cannot be built behind closed doors. The students we cultivate should be able to both stand on the podium and stage, and be useful talents with specialized skills for comprehensive development. We cannot oppose teaching with stage performance and artistic practice. It is not advisable to blindly emphasize classroom teaching while neglecting artistic practice (Ding, 2020).

With the popularization of compulsory education in our country and the needs of social development, people's demand for art is constantly increasing. It is urgent to improve the teaching level of music majors and strengthen the cultivation of students' practical abilities to teach music. If the students we cultivate can only undertake a few singing classes, it will be far from meeting the needs of the development of music education today. Therefore, while we improve the curriculum requirements, To fully leverage the advantages of the second classroom and create all opportunities and conditions for them to participate in various cultural and artistic activities, such as arranging a certain number of choruses, choruses,

performances, and sketches, fully mobilizing students' enthusiasm, encouraging and supporting teachers to participate in weekly or weekly music observation and performance activities, and also selecting a portion of music works with clear themes and relatively simple styles for students to write, direct, and perform, And establish an evaluation system, provide guidance on self compiled and self created programs, and select a group of good programs from them to be included in the college. Public performances on the school stage increase opportunities for artistic practice, which can effectively combine classroom training with extracurricular artistic practice to stimulate and establish students' interest and confidence in learning, and expand their artistic horizons. Therefore, the characteristics of professional education should not be singular but must be diverse. Vocal performance skills courses and art practice courses should have a wider and more lively space in teaching activities. We should combine the podium with the second classroom, strive to unleash students' initiative and creativity, and improve their "multi abilities" under the premise of "one major", laying a good foundation for them to graduate and enter the workplace in the future (Pu, 2005).

Conclusion

Students can perform some vocal activities on their own, so that during the practice process, they can recognize their shortcomings and make corrections. Teachers can develop corresponding questions and plans for students, and through purposeful practical exercises, they can enhance their aesthetic awareness in vocal learning. Stage performance practice is one of the compulsory courses for vocal performance learners and practitioners. Actors can enhance their grasp of the work through stage practice, actively adjust the speed, intensity, and emotional factors of the interpretation of the work, and accurately apply the theoretical knowledge learned in the classroom to practice. At the same time, actors immerse the emotions, character images, and inner emotions of the work into the overall expression process in practice. Through singing skills, stage body language, facial expressions, and inner emotions, they promote the progress of the entire work's rhythm and tension, thereby achieving a naturally advanced stage performance art level that combines sound and emotion. To enhance students' enthusiasm for vocal performance, it is necessary to innovate teaching based on their actual situation and teaching content, improve the fun of vocal performance courses, and thereby enhance students' stage performance. The establishment of vocal performance courses has transformed the previous modular teaching into personalized teaching, with the aim of improving students' learning enthusiasm and initiative, promoting their development in stage performance, and establishing a sound teaching philosophy, teaching mode, and teaching methods for vocal stage performance courses.

References

Ding, L. (2020). New Era Music Education and Differentiated Training of Music Performance Professional Talents. *Journal of Huainan Normal University*, 108-112.

Li, J. (2018). A Brief Talk on Some Elements of Setting the Needle for Vocal Stage Performance. *Musical composition*, 186-188.

Liu, H. (2018). Thoughts on the Development and Construction of Chinese Vocal Music by Inheriting, Expressing, Creating, Spreading and Leading the Beauty. *Music of China*, (01), 7-14.

Pu, T. (2005). Centennial Vocal Music: The Development of Chinese Vocal Music in the 20th Century, *Music Theory*, 138-144.

Shang, J. (2001). *History of European Vocal Music*. Beijing: People's Music Publishing House.

Xie, W. (2013). *The Functional Application of Stage Practice Performance Class in Vocal Music Teaching*.

Yang, Y. (2020). *Draft of Ancient Chinese Music History*. Beijing. People's Music Publishing House

Zhang, R. (2018). Design of Vocal Performance Courses in Vocal Music Teaching in Universities. *Art Research*, 168-169.

Zhao, P. (2015). Research on the Development History and Realistic Issues of Vocal Education in Ordinary Chinese Universities. *Overview*, 66.

Teaching Method of Choir for Non-Music Major Student in University in China

Zhu Zhile and Jakarayuth Nopparalai
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

Non-music majors in colleges and universities have weak basic knowledge of music. Because of the lack of basic music education in primary and secondary schools due to the pressure of senior high school entrance examination and college entrance examination, many students can't squeeze time from academic pressure to learn music theory, solfeggio and ear training, let alone participate in chorus rehearsal. Take the choir of Lanzhou University of Technology as an example. Most students don't know the staff, vocal music, music theory knowledge and solfeggio are in a zero-based state, and they have a vague concept of the choir. They just join the choir because they like singing and want to improve their vocal singing level. Therefore, it is difficult to ensure the sustainable development of chorus rehearsal. Although some students have poor foundation, they preview and review their works in advance because of their love, and many members are still in the stage of singing music because of academic and other objective reasons, resulting in the slow progress of chorus rehearsal. In view of the weak basic knowledge and uneven level of chorus members, colleges and universities should find out the reasons and start from various aspects to fundamentally solve the above problems in order to improve the rehearsal efficiency of chorus.

Keywords: Teaching Method of Choir; Non-Music Major Student; University in China

Introduction

Chorus is a comprehensive art with a long history, covering language, drama, dance and so on. It can not only impart culture and music, but also require everyone to study and train together. As a comprehensive art in vocal music art, it closely combines solfeggio, harmony, form, vocal music and performance. Chorus not only cultivates students' singing skills, but also improves students' teamwork and voice control and cooperation. Secondly, chorus, as an artistic activity that edifies people's sentiment in the form of basic music education, exerts an imperceptible influence on the minds and souls of participants all the time, and its power in improving the quality of national music cannot be underestimated.

In 2019, the Ministry of Education of China issued the Opinions on Practically Strengthening Aesthetic Education in Colleges and Universities in the New Era, clearly proposing that by 2035, a diversified and high-quality aesthetic education system with China characteristics will be formed in socialist modern colleges and universities. On October 15th, 2020, the General Offices of the General Office of the Central Committee of the CPC and the State Council issued the Opinions on Strengthening and Improving the Aesthetic Education in Schools in the New Era, which pointed out that the aesthetic education curriculum in schools is dominated by art courses, mainly including music, art and calligraphy. Chorus education, as an important part of music education, has been widely recognized by the society for its

* Received: August 8, 2023; Revised: August 21, 2023; Accepted: August 22, 2023

aesthetic education, moral education, intellectual education and other functions, especially for improving students' music literacy, stimulating creativity, and strengthening students' collective consciousness and cooperation ability. For colleges and universities, chorus is an important carrier to carry out the second class in colleges and universities, and it is a music form that the public is willing to participate in. Colleges and universities also pay more and more attention to chorus art, and cultivate students' artistic accomplishment, enhance students' artistic taste and create a good campus artistic atmosphere through chorus art.

There are plenty of teachers in colleges and universities, many students, good software and hardware conditions and strong artistic atmosphere. It has natural advantages to form amateur choirs. Amateur choirs in colleges and universities in China have been widespread. However, many amateur choirs in colleges and universities are also facing difficulties in organization and management, shortage of funds and lack of professional conductor teachers, especially in local colleges and universities, where resources are relatively limited and the starting point is low. It is not easy to form a choir, and it is even more difficult to train an excellent choir. Choir is also an important platform for the implementation of aesthetic education in colleges and universities. Amateur choirs composed of non-music majors are more representative, practical and popular, and the pain points and difficulties in their development and construction have to be paid attention to. Therefore, it is of great significance to deeply investigate the development status of amateur choirs in colleges and universities, analyze the problems existing in their construction and management, and put forward practical improvement measures, so as to improve the living conditions of amateur choirs in colleges and universities, give full play to the educational role of choirs, and improve the contemporary college students (Ren, 2018).

There are few non-music majors' choirs established in universities. The essence of aesthetic education is to train students to feel beauty, appreciate beauty and create beauty. In recent years, every festival celebration in our country, major universities and social organizations will hold large-scale chorus competitions and activities with the theme of May 4th Movement and National Day. Besides red songs and school songs, the range of choices for participating songs is very narrow. As a result of this cramming and surprise rehearsal, organizers and contestants often pay attention to programs and ignore the construction of choirs, while the role of chorus is more functional and utilitarian. The construction and development of chorus is a work that needs to be carried out step by step and for a long time. It is unrealistic to rely on one or two front-line teachers who love chorus to adhere to their own ideals and beliefs. Colleges and universities should strengthen the educational investment in chorus art, improve the professional title evaluation policy to ensure the career development path of chorus conductor teachers, and suggest vigorously supporting the establishment of college teachers' choirs and student choirs, creating a continuous and systematic benign training system for choirs, enriching the spiritual and cultural life of teachers and students, improving the cultural taste of schools, and fundamentally solving the dilemma affecting the development of chorus in colleges and universities (Li, 2019).

Lack of guidance from professional teachers. Chorus conductor is a comprehensive art that integrates theory, skills, aesthetics and performance. However, most of the instructors who are teaching chorus and choirs in many colleges and universities are not from chorus conductor major. Therefore, as a chorus conductor, they need to constantly update their knowledge structure and improve their professional theoretical knowledge and practical

knowledge according to the development of the times. Colleges and universities and chorus instructors should automatically create opportunities for study, training and exchange, constantly learn and absorb various advanced chorus teaching concepts, improve their own chorus command ability and optimize teaching methods. Internalize what you have learned in your heart and apply it to chorus teaching and daily rehearsal of the choir, so as to provide professional guidance for the choir and ensure the professional standard of the team.

Singing activities in higher education

At present, there are one-to-one vocal professional courses, multi-person vocal lessons, vocal massive open online course, chorus lessons, chorus competitions, pop song competitions, chorus festivals, flash shows and other activities in China's colleges and universities.

Tan Siyu and Yang Feifan (2023) mentioned in "Interactive Integration of Aesthetic Education and Moral Education —— Research on the Ideological and Political Education Function and Realization Path of Music Activities in Colleges and Universities" that in June 2021, nearly 10,000 college students participated in the literary performance "Great Journey" to celebrate the centenary of the founding of the Communist Party of China (CPC). The performance reviewed the glorious course of the Communist Party of China (CPC) since its 100th anniversary, and comprehensively used various art forms to show the historical picture of the Communist Party of China (CPC) in the past 100 years. By participating in and guaranteeing this large-scale activity and combining music, songs and other art forms, college students have greatly enriched the learning carrier of ideological and political education, so that students can be baptized by the spirit in a quiet way. In the performance of "Great Journey", according to the time node order of major events, the time of song creation, the content of singing and the spirit of singing are arranged in the time axis from morning till night.

Ren Lidan (2018) mentioned that "massive open online course MOOC" teaching, as a new teaching mode, has attracted wide attention from educators with its open and large-scale characteristics by using network communication, which is an important embodiment of the reform and innovation of teaching mode under the background of informationization. Vocal music course has always been taught in the way of "teaching by example" in traditional university teaching. With the arrival of the teaching era in massive open online course, fresh power is being injected into the development of vocal music teaching in universities.

At the beginning of April, 18 universities including the Information Office of Shandong Provincial Education Department (Education Working Committee of the Provincial Party Committee), Shandong Education TV Station, Shandong Education Society and Shandong University launched an initiative to jointly carry out the network song relay activities of "Youth, Singing for the Motherland" and used songs. As soon as the initiative came out, it immediately resonated strongly in colleges and universities in Shandong. Colleges and universities enthusiastically signed up to participate, and teachers and students rushed to battle, gathered the wisdom of teachers and students of the school, combined with the characteristics of the school and the region, chose chorus, solo, guitar playing, string burning, poetry reading, opera, local minor, Shandong Allegro and other forms, and used various technologies such as aerial photography and delay to launch short video works that eulogized the party, the motherland, and were full of patriotism and positive energy.

Teaching method of choir for non-music major student in university

Li Jizhen (2019) pointed out in the effective promotion of college students' chorus to ideological and political education that the school can organize some more professional chorus teams first. In the process of selecting students, students' abilities in all aspects should be examined. In addition, the student must have strong organizational discipline and love for music, so as to ensure the students' perseverance and enable the choir to operate normally. The establishment of a professional choir can give more inspiration and education to the students in the choir, so that the surrounding students can fully understand the meaning and concept of the choir. At the same time, excellent teams can better influence and attract students around them, thus attaching importance to chorus.

In "Research on Training Strategies of College Students' Choir", Luo Hong (2022) studied the training strategies of choirs from four aspects: basic training of choirs, harmony between people, strengthening the cultivation and unified coordination of choirs' harmony, gradually strengthening the practice of choirs' harmony, creating an atmosphere and stimulating choirs' interest. In the aspect of basic training, the author thinks that training can be carried out from four aspects: keeping a good chorus posture, laying a solid foundation for breathing training, scientifically using vocal methods and paying attention to cultivating the ability to read music; In the aspect of harmony training, the author thinks that we should first establish the concept of "harmony between people" and then improve the ability of "harmony"; In order to strengthen the practice of chorus "combination", firstly, we should grasp the rhythm and show the overall aesthetic feeling of chorus; secondly, we should pay attention to the integration of timbre and give the chorus works artistic vitality; thirdly, we should pay attention to the direct sound training, unify personality and commonness; fourthly, we should work together as a team to lay a solid foundation for "combination"; In stimulating chorus members' interest, it is also very important to create a relaxed and pleasant training atmosphere, stimulate members' interest by relying on the personal charm of the chorus conductor, select appropriate chorus works to enhance their interest, build a chorus practice platform, and improve choir training and performance conditions.

Fu Yifan (2019) studied the basic training of Beiyang Chorus, the acoustic design of the Chorus, and the training methods of the Chorus' works in "Research on the Training of College Students' Chorus —— Taking Beiyang Chorus as an Example". In terms of basic training, he believes that the training of freshmen should have good breathing, harmonious timbre and stable intonation. In the early stage of rehearsal, it is necessary to pay attention to individual requirements and the establishment of mutual cooperation, such as the distribution of individual cavity resonance, the establishment of mutual cooperation awareness among members, and the training of timbre balance among members in the early stage of rehearsal. In the aspect of chorus sound design, the training should be mainly carried out from the aspects of practicing vocal music, singing works and the acoustic advantages of the choir. The author thinks that Beiyang Choir is very different from other professional choirs, and its members are all students majoring in science and engineering in Tianjin University. Non-professional chorus members have achieved the effect of professional training, which is the artistic charm of Beiyang Chorus and a typical example of how to train professional chorus voice with non-professionals According to the different types of scene requirements of the times, the most appropriate, harmonious and appropriate timbre sound is used to interpret the author's truest thoughts in each work, so as to find a balance between the author's creative discourse system

and the listener's aesthetic cognition, so as to achieve "harmony" in chorus. To achieve this "harmony", timbre and acoustics are the ways, and training methods are the foundation. Therefore, it is extremely important to analyze the training methods of Beiyang Choir and study the timbre sound. Connect with points, from lines to surfaces. The acoustics of Beiyang Chorus involves design, which can accurately express the musical style of each work, and it is worthy of our in-depth exploration and serious study. The style of Baroque period, the style of The Romantic Period, the style of modern choral works, the musical styles of all nationalities in the world, and the styles of folk chorus in China, etc., the chorus and conductor must accurately understand the spiritual connotation of the works, infuse it into the sound, and interpret the choral works according to the musical style.

Zhu Kailai (2014) introduced the management mode of amateur choirs in colleges and universities in "Training and Characteristic Exploration of Local College Students' Amateur Choirs". First, strengthen the routine management of choirs; second, do a good job in training teachers and implementing the construction of choirs echelon personnel; third, implement the relationship between art organizations and guarantee various funds; fourth, pay attention to the times and mission of choirs, and promote development with characteristics; In the specific training process of the Art Troupe, the author thinks that we should start from seven aspects: learning music knowledge, appreciating chorus works, basic vocal training, dividing voice parts, learning to sing separately, arranging works as a whole, strengthening running-in, carefully digging works, tackling difficulties, strengthening drills and paying attention to practice. In addition, the author believes that to build an organic, efficient and dynamic college chorus, we must first have a sound chorus training and teaching system as the support. And standardize, institutionalize and systematize it. Only in the framework of scientific and systematic system, can the amateur college students' choirs have theoretical preconditions, be handy in operation, and not lose the direction of chorus learning.

Gao Ying and Xu Qingfang (2014) discussed the present situation of the choir and the methods to promote the construction and management of the choir in the independent colleges —— Taking the choir of the School of Engineering and Technology of Hubei University of Technology as an example, in order to provide theoretical guidance and support for its long-term development. The author puts forward several suggestions according to the construction of college students' choirs in ordinary universities of science and engineering: first, raising awareness is the premise of choirs' development; second, it is the guarantee of regulating the development of managers' choirs; third, it is the center of choirs' development in practical teaching.

In "Reflections on Chorus Education for Contemporary Science and Engineering Students", Bai Yiping (2019) put forward several suggestions on how to improve chorus education for science and engineering students in the face of the common problems faced by contemporary China University of Science and Technology: first, comprehensively improve the understanding of chorus education; second, the selection of tracks should be grounded, and the teaching mode should be innovated; third, keep the true voice; fourth, strengthen basic music literacy such as reading music and solfeggio. The author thinks that the teaching mode of chorus activities also needs some innovation. Firstly, the author carries out peer counseling, that is, the old members guide the new members, which is not only close to the psychological situation of students, but also can improve the level of the new members more quickly. Secondly, by learning and experiencing chorus command gestures, students can be familiar with the influence of different gestures on timbre and tone, and understand the command

instructions accurately. Practice has proved that this method is quite effective in improving teaching effect. Third, during the rehearsal of new works, different versions will be selected for students to observe and learn, and the music processing of different groups will be compared. Combined with their own characteristics, the better version will be adopted for secondary processing of the works. Fourthly, in order to enable students to hear the sound effect of their own singing, they will record or video during the rehearsal, so that students can correct and improve themselves in time. This method will strengthen the communication between teams and enhance the cohesion and self-confidence of the team.

In Sun Meijuan (2017)'s "Formation and Rehearsal of College Students' Choirs in Non-Art Colleges", the author thinks that under the management of the school, there should also be a comprehensive management mechanism and implementation plan within the choir. The daily affairs of the choir are complicated, ranging from attendance to competitions, and the management mechanism and organizational foundation of the choir are reflected everywhere. The choir gives full play to the subjective initiative of the members and implements the self-management of the members, which can effectively mobilize the enthusiasm of the members, enhance the team consciousness and facilitate management and organization. The choir is under the dual management of the teachers in charge and the Youth League Committee, and the Constitution of the Student Choir is formulated, and the student cadre responsibility system is implemented. The daily affairs of the choir are carefully divided, and each cadre is responsible for his own work to ensure the normal activities of the choir. In the aspect of choir rehearsal, we should insist on teaching students in accordance with their aptitude, formulate scientific and reasonable rehearsal plans, strengthen the study of chorus professional knowledge and the training of chorus professional skills, give full play to student organizations, lead vocal training, accumulate chorus repertoire in stages, enrich and create original performance forms, actively participate in stage performance practice activities, create exhibition platforms, and improve artistic level.

Liu Yang (2014) pointed out in "A Probe into the Chorus Art of College Students" that the implementation of echelon management in the choir and the setting up of different course arrangements for elementary classes, transitional classes and performance classes can well solve the problem of the flow of college students and meet the learning aspirations of more students to a great extent. Beginning with the simplest singing principle and solfeggio with one voice, the elementary class can mainly make up for the shortage of music quality education for college students, initially train the players' chorus feeling transition class, enter the basic training stage, and focus on practicing chorus performance teams such as unified voice and multi-voice solfeggio. By learning the basic knowledge of music and chorus, the quality of students has been greatly improved, and by learning some chorus tracks, students can further "sing" from the stage of "pan-singing". You can participate in performances or competitions of different scales. This echelon design can improve the training efficiency of the players, enable the choir to develop healthily and steadily, and provide a guarantee for the effective improvement of the singing level of the choir.

Zhang Li and Zhang Wei (2019) pointed out in "Training and Teaching of Chorus for Non-Art Majors in Colleges and Universities —— Taking the Chorus of Education College of Qinghai Normal University as an Example" that the training and teaching of Chorus in Education College of Qinghai Normal University is mainly divided into the stage of formation and intensive training, while the intensive training is divided into four training contents: basic

skills training, four-step learning method, selecting reasonable tracks and adapting tracks, and understanding the concept of "harmony" in chorus. Among them, the four-step learning method points out that non-music majors learn chorus, teachers are the dominant, students are the main body, and students' hard practice is the foundation. First, we cultivate students' solfeggio skills with refined operations: one solfeggio every day and three songs every month, and use multimedia technology to let students send their own solfeggio recordings on WeChat or qq group every day. Second, practical performance opportunities, one occasion to sing a concert report every semester, verify the learning results through stage performance, and enhance the interest in learning chorus. Non-music majors should be encouraged to learn and keep the long-term and sustainable development of chorus leaders. The experience of performing activities in the chorus not only increases students' stage experience, but also helps to cultivate students' beautiful emotions and improve their emotional expression ability. Third, cooperative learning, the new students in the choir have an old classmate to help and guide them, and learn the songs they learned before in a short time through communication. Fourthly, it is necessary to establish a good choir management system for comprehensive training. In order to learn conductor, accompaniment and vocal music in the choir, students of the choir must regularly promote excellent chorus works and correct hair at any time within the choir. Sound mode, video collection of weekly chorus works, etc. Adapting some multi-voice tracks for students and writing chorus works with innovative elements and style characteristics.

In Wang Ziyi and Sui Xin's (2019)"Construction and Management of Chorus in Colleges and Universities", the author thinks that the choir should have a chorus conductor and piano accompaniment suitable for the choir in our school. Chorus conductor is the guarantee of the strong vitality of the choir, and he is the creator of the artistic expression of the chorus. The artistic level of the choir is directly related to the conductor. Chorus conductor should have good professional quality. In the usual rehearsal, the vocal skills of the vocal parts, the vocal parts of the whole chorus and the analysis of the works should be achieved. A certain level, at the same time, the chorus conductor should have a leader's temperament, he should have good organization and coordination ability, condense the centripetal force of the choir, and make the professional level of the choir improve rather than stagnate.

Gao Zhan (2014) pointed out in "Thoughts on Amateur Choir Training in Colleges and Universities" that, as the conductor and vocal music guide of the choir, in the process of chorus training, besides cultivating the members' sense of music and teaching music knowledge, the training of timbre and the establishment of correct chorus sound concept are also very important training contents. Because in chorus art, the integrated and unified timbre is the basis of music expression. In my opinion, we should learn to sing and breathe correctly first. Everyone knows "breathing" in life, but there is a great difference between singing breathing and singing breathing, that is, on the basis of "survival breathing", we can imagine the singer's body as a "balloon", and the front and rear sternum, ribs and skin are the walls of the "balloon". When singing, the singer fills the breath with a "balloon", so that the ribs expand laterally outward, and at the same time, the lower abdomen tightens back. Imagine that the breath pushes the hip bones to both sides, and the singer's mouth is like the mouth of a "balloon". The breath in the "balloon" is exhausted with the completion of a phrase by the singer. In addition, the author thinks that the cultivation of relaxed singing state is also an extremely important singing method. All singing methods are carried out in a relaxed state of the body and throat. On the contrary, if the state is tense, the voice will be stiff, and the timbre will be sharp and harsh. This situation is especially common when training chorus members with the basis of silent music,

and this one Points will also directly affect the members' interest in chorus, so the conductor or vocal music instructor must pay attention to the methods in training.

Zhou Yali (2016) put the daily training of the choir into the teaching management of the Academic Affairs Office at the beginning of the preparation of the choir in the analysis of the present situation and countermeasures of the college students' choir in higher vocational colleges. Chorus rehearsal is a public elective course, students can choose freely, and the course schedule is arranged by the Academic Affairs Office. The teacher's rehearsal work, like other courses, is calculated according to the normal teaching workload. Students' rehearsal in the choir is equivalent to class, and they have the same grades and credits. They can take classes in their spare time during the day or at night without taking up weekends.

In the book "Aesthetic Thinking Ability in Chorus Art on the Construction of College Students' Healthy Personality", Tong Qian Qian (2017) proposed that chorus art can play a better role and have a more comprehensive impact on the construction of college students' healthy personality. The author believes that to cultivate an excellent chorus, to interpret classic chorus works and achieve excellent results, it is necessary to do long-term preparations, and to have correct methods and comprehensively examine the experience of establishing various excellent college students' choirs. The author explores the methods of the formation of the chorus from the aspects of the training of the chorus members, the importance of conducting and the internal management of the chorus, and tries to explore the construction of the healthy personality of college students in the process of the formation of the chorus.

In "Research on the Development of University Choirs Based on the Theory of Interpersonal Relationship —— Taking Four University Choirs in Harbin as an Example", Wang Ziyi (2019) put forward the application of AHP theory in university choirs, constructed the quality evaluation index system of university choirs, defined the main influencing factors of university choirs, including 3 influencing factors and 9 evaluation indexes, and established the hierarchical structure model of university choirs evaluation. This paper constructs all discriminant matrices at all levels of the college students' choir model, and summarizes the overall ranking and consistency test of the college students' choir levels. The author thinks that the index "integrating interpersonal relationship theory into choir quality education" has the greatest weight, and interpersonal relationship has the greatest influence on the development quality of college students' choir, followed by "the professional quality of choir members". The results are consistent with students' intuitive judgment on the importance of influencing factors of university choirs, so this study is practical, reasonable and operable, which lays the foundation for the evaluation of university choirs.

In "Exploration and Practice of Choir Construction in Application-oriented Colleges and Universities from the Perspective of Aesthetic Education", Lv Xueting (2022) puts forward the construction strategy for the benign development of choirs in application-oriented colleges and universities. The author thinks that the construction in application-oriented colleges and universities should be based on the following six aspects: first, integrating teaching resources and building a team of teachers; second, paying attention to the recruitment and assessment of choirs; third, improving the management system of choirs; fourth, paying attention to desk work and improving rehearsal efficiency; fifth, innovating rehearsal methods and selecting chorus works.

Guo Wenlin (2022) mentioned the management experience of other amateur choirs in China in "Research on Management Optimization of Amateur Choirs in Nanchang Normal University". For example, Shanghai Rainbow Choir belongs to a self-financing social group composed of amateur music lovers, including college students, corporate white-collar workers, internet product managers, lawyers, urban planners and food bloggers, most of whom have not received systematic and professional music training and are very unfamiliar with music terminology. In order to help you quickly understand the meaning of music score and music expression, Mr. Jin Chengzhi will introduce a large number of words that are easy to understand and close to life (including a large number of online words) to mark and explain traditional music terms (such as rit, accel, poco accel, etc.), thus greatly improving the rehearsal efficiency and enhancing everyone's understanding and expression of music; Tianjin Beiyang Choir adheres to the rehearsal concept of "extensive reading" before "intensive reading" when learning new works. Some choirs may rehearse a song only half a year, but Beiyang Choir is completely different. Every time they rehearse, the players have to arrange five or six songs. Audition, reading music, singing ... Fast-paced and efficient rehearsal makes the members full of harvest every time. The advantages of "extensive reading" are, first of all, to improve the ability to read music, so that students with zero foundation can grow rapidly, and in addition, to let them contact with excellent works as much as possible, which can improve their aesthetic appreciation in chorus, so as to better understand and express works in the later "intensive reading".

Hu Kun (2014) put forward the following suggestions for the choir's breathing training in "Investigation and Reflection on the Chorus Activities of College Students": First, the methods and points for attention of the choir's breathing practice, such as: 1. Don't shrug your shoulders during inhalation, but be natural and smooth. 2. Hoo Keep the chest full during qi. 3, according to the provisions of the action to stand, the center of gravity slightly forward, keep the body relaxed; Second, through the training of breathing methods in chorus works, for example, the author thinks that the consistency of breathing, the stability of breath and the change of singing intensity driven by breath can be trained through the work "Under the Silver Moonlight". Third, the problems existing in the choir breathing practice. When practicing with the members, the author found that the breathing problem is an important problem that needs to be carried out all the time in the chorus rehearsal. Finding the problems of individual members in time and correcting them will greatly improve the rehearsal effect of the whole team. In addition, the author thinks that it is very necessary to train the chorus in parts. According to the needs of the rehearsed works, the members are divided into the required number of parts, such as two-part, three-part and four-part parts, and each part is led by the sound minister for preliminary solfeggio. The members of each voice have different abilities, and the old members or members with solid foundation help four members with slightly weak abilities to form a mutual aid group to further strengthen the difficulties. In this way, there are three or four groups in each voice, and most of the problems are solved by practicing in the group and the remaining problems are solved in the voice, which greatly improves the efficiency of rehearsal and thus improves the cohesion in the voice.

Conclusion

The above papers give valuable suggestions from the aspects of choir management system, choir rehearsal tracks, vocal training, breathing training, choir rehearsal guarantee, chorus command and accompaniment, etc. My paper will study the management, track rehearsal methods, chorus purpose selection and music basic teaching of non-music majors according to the characteristics of non-music majors' choirs.

References

Bai, Y. (2009). Reflections on Chorus Education for Contemporary Science and Engineering Students. *Teaching Research*, 100-101.

Fu, Y. (2019). *Research on the training of college students' choirs-taking Beiyang Choirs as an example*. Suzhou. Suzhou University of Science and Technology.

Gao, Y., & Xu, Q. (2014). Thoughts on the Construction and Management of Chorus Team in Independent Colleges —— Taking Chorus Team of Industrial Technology College of Hubei Engineering University as an Example. *Popular Literature and Art*, 206-207.

Gao, Z. (2014). Thoughts on the training of amateur choirs in colleges and universities. *Academic Forum*, 78-79.

Guo, W. (2022). *Research on Management Optimization of Amateur Chorus in Nanchang Teachers College*. Nanchang. Nanchang Teachers College.

Hu, K. (2014). *Investigation and Reflection on Chorus Activities of College Students*. Tianjin. Tianjin Conservatory of Music.

Li, J. (2019). The effective promotion of college students' choirs to ideological and political education. *yellow river of the song*, 54-55.

Liu, Y. (2009). *Research on Chorus Art of College Students*. Baoding. Hebei University.

Luo, H. (2022). Research on the training strategies of college students' choirs. *Art Education Forum*, 101-104.

Lv, X. (2022). Exploration and practice of the construction of applied university students' choirs from the perspective of aesthetic education. *Art Evaluation*, 96-99.

Ren, L. (2018). *Research on the teaching mode of vocal music under the new media —— Taking the teaching of vocal music massive open online course in the Forest of Bel Canto as an example*. Yangzhou. Yangzhou University.

Sun, M. (2017). The formation and rehearsal of college students' choirs in non-art colleges. *National Music*, 82-85.

Tan, S., & Yang, F. (2023). Interaction and integration of aesthetic education and moral education —— A study on the ideological and political education function and realization path of music activities in colleges and universities. *Popular literature and art*, 162-164.

Tong, Q. (2017). *The construction of college students' healthy personality by aesthetic thinking ability in chorus art*. Xiangtan. Hunan University of Science and Technology.

Wang, Z. (2019). *Research on the development of university students' choirs based on interpersonal relationship theory —— Taking choirs of four universities in Harbin as examples*. Harbin: Harbin Normal University.

Zhang, L., & Zhang, W. (2019). Training and teaching of non-art majors' choirs in colleges and universities —— Taking the choirs of Qinghai Normal University as an example. *Teaching Research Music*, 108-109.

Zhou, Y. (2016). Analysis of the present situation and countermeasures of college students' choirs in higher vocational colleges. *National Music*, 90-92.

Zhu, K. (2014). *Training and characteristics of amateur choirs of local college students*. Changsha. Hunan Normal University.

The Piano Tuning and Maintenance Teaching in University in China

Feng Qingxia and Wasawat Phayakkakul
Bangkokthonburi University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: nicha.musiced@gmail.com

****

Abstracts

Nowadays, the development of the music industry is inseparable from scientific and technological innovation. With the development of the new media industry and the frequent use of smart phones, the application of technological innovation in music practice is becoming more and more important, and the demand for talents who are good at music technology theory and practice will also increase. Music and musical instrument production-related graduates have a wide range of employment opportunities. In addition to being able to engage in sound design and recording in radio, television, and film systems, they can also work in many commercial performance companies, film and television organizations, and even teach in colleges and universities. Some school graduates have even reached a level where demand exceeds supply. This article presented the piano tuning and maintenance teaching in college and universities in Chaina.

Keywords: Piano Tuning; Piano Maintenance; Teaching; University; China

Introduction

The major of piano tuning and maintenance belongs to the major of musical instrument engineering under the category of music engineering major, which includes: music design and production, musical instrument design and production, recording art, electronic music composition, electronic music production, music therapy, art and technology, music and media, etc.The learning content is roughly: composition, arrangement, recording art, sound director, music editing, electronic music composition, musical instrument engineering, sound engineering, etc. In China, key music colleges and universities such as the Central Conservatory of Music, Shanghai Conservatory of Music, Communication University of China, Chinese Opera Academy, Xinghai Conservatory of Music, Zhejiang Conservatory of Music, etc. have now opened music and musical instrument production related majors and directions. Nowadays, the development of the music industry is inseparable from scientific and technological innovation. With the development of the new media industry and the frequent use of smart phones, the application of technological innovation in music practice is becoming more and more important, and the demand for talents who are good at music technology theory and practice will also increase. Music and musical instrument production-related graduates have a wide range of employment opportunities. In addition to being able to engage in sound design and recording in radio, television, and film systems, they can also work in many commercial performance companies, film and television organizations, and even teach in colleges and universities. Some school graduates have even reached a level where demand exceeds supply.

* Received: August 12, 2023; Revised: August 21, 2026; Accepted: September 6, 2023

In order to better explain the relationship between the major of piano tuning and the major of musical instrument engineering, I would like to take the musical instrument engineering department of Xinghai Conservatory of Music, which is adjacent to Guangdong Literary & Art Vocational College, as an example. This major was first established in 1986. At that time, only students majoring in piano tuning at the intermediate professional level were recruited; until 2002, the major of piano tuning and maintenance at the undergraduate level was formally established; in November 2006, an independent "Musical Instrument Technology Teaching and Research Office" was established; The Department of Musical Instrument Technology was formally established; in 2014, it officially recruited postgraduate students majoring in Musical Instrument Technology; in April 2016, in order to meet the school's orientation of running a school, and strive to build a social demand-oriented, cultivating both moral and artistic talents with innovative spirit and practical ability, high-quality art professionals, the school decided to change the original "Musical Instrument Technology Department" to "Musical Instrument Engineering Department", which put forward higher requirements for the school-running and training goals of this major.

The Musical Instrument Engineering Department of Xinghai Conservatory of Music has expanded from one professional direction to two main directions and diversified training modes. Under the model of teaching piano tuning and stringed instrument production (violin, guitar) as the main body, it also has a teaching and research section for piano repair technology and stringed instrument production. At the same time, a musical instrument design and production research center and a musical instrument engineering project practice training center have been set up, thereby increasing the cultivation of students' professional learning practical ability and innovative ability. With the help of master workshops, students can carry out various musical instrument research and learning activities under the leadership of musical instrument learning.

The Musical Instrument Engineering Department of Xinghai Conservatory of Music currently has a young, wide-ranging, professional and excellent professional teaching staff. It is composed of outstanding talents who graduated from the Central Conservatory of Music, Shenyang Conservatory of Music, Wuhan Conservatory of Music, Xinghai Conservatory of Music and other domestic famous music academies, as well as overseas returnees from Italy's Cremona International Violin Making School and Milan Conservatory of Music.

The Musical Instrument Engineering Department of Xinghai Conservatory of Music has established relatively complete teaching facilities during the years of development and construction. It has established a number of professional auxiliary teaching and experimental practice sites such as a piano repair studio, a violin production studio, a guitar production studio, a material warehouse, a mechanical equipment room, a 3D numerical control mechanical equipment laboratory, and an acoustic digital monitoring room for musical instruments. At the same time, it cooperates with well-known musical instrument companies in many countries to play the role of collaborative education in teaching, establishes a fixed and long-term teaching practice base, implements the combination of schools and enterprises, promotes the integration of industry and teaching, and strives to broaden students' practice and employment channels. At the same time, it focuses on improving students' awareness and ability of innovation and entrepreneurship.

Piano tuning and maintenance major in colleges and universities

The job of a piano tuner is to tighten or loosen the strings to achieve a certain pitch and interval, and to optimize the quality of the sound and the sensitivity of the piano's mechanics. Taking the first international standard pitch as an example, the tuner must adjust the vibration frequency of the 49th key of the piano to 440 Hz, and follow the twelve equal temperament of the piano to adjust each note of the piano. The job of a piano tuner is not only to adjust the tone, but also to maintain the proper functioning of the interior of the piano. A piano is a complex piece of machinery, and a tuner must ensure its precise working, good piano performance, and musicality.

With the rapid development of the piano education industry, the piano-related industries and market prospects are broad, resulting in a sharp increase in the shortage of piano tuning lawyers. Therefore, the training of piano tuning lawyers has become a top priority. In China, the piano tuning and maintenance industry has developed very maturely, and the number of pianos in China is increasing day by day. According to statistics from Huajing Industrial Research Institute, the number of pianos in China continued to grow between 2016 and 2021. In 2016, the number of pianos in China was 6.12 million, and it will increase to 8.648 million in 2021. Naturally, the demand for piano tuning lawyers is also increasing. In China, a qualified piano tuning lawyer needs to pass the assessment of the Piano Tuning Industry Association and be issued a tuning lawyer qualification certificate before he can conduct tuning work for the society. The way to learn piano tuning skills is not only in colleges and universities. People in the society can learn piano tuning skills through tuning industry associations, vocational training schools, or training courses for tuners organized by a certain piano brand. For example, the "KAWAI & PARSONS Piano Tuning Lawyer Training Course" established by Liaoning Piano Tuning Association, Shandong Haiyun Vocational Training School, Japanese piano brand KAWAI and China Parsons Music Company. These trainings are mainly to greatly improve the skills of piano tuning within a certain period of time, so that learners can pass the skill test, obtain the qualification certificate of the national labor department, and become a qualified tuner. Outside of the training time, some associations also use the network platform to exchange and share professional skills among peers. However, the training time of these training courses is shorter, ranging from one week to one year. In contrast, in college teaching, students have 3-4 years of study time, which means that college students can have a more systematic learning framework, learn more comprehensive skills and theoretical knowledge, and have more time to train piano tuning and piano maintenance. According to incomplete statistics, in China, at least 30 institutions of higher learning offer related majors including piano tuning and maintenance. For example, the major of piano tuning offered by the Central Conservatory of Music, the major of piano tuning offered by Xi'an Conservatory of Music, the major of musical instrument engineering offered by Xinghai Conservatory of Music, the major of musical instrument repair of Jinan University School of Music, the major of piano tuning of the Musical Instrument Repair Department of Nanjing University of the Arts, the major of piano tuning of Qingdao Vocational and Technical College, the major of piano tuning of Guangdong Literary & Art Vocational College, etc. The structure of professional courses in colleges and universities is very clear. Professional courses are composed of professional basic courses and professional core courses. Professional basic courses include but are not limited to Introduction to Art, Introduction to Musical Instruments, Music Theory, Solfeggio, Harmony, Chinese Music History, Western

Music History, Music Appreciation, etc.; The major of piano tuning and maintenance is committed to cultivating all-round development of morality, intelligence, physical fitness, art and labor, mastering a solid scientific and cultural foundation, basic principles of piano tuning, basic music literacy, intelligent piano assembly and other knowledge, having the ability of piano tuning, trimming, tuning, and intelligent piano assembly and tuning, with craftsman spirit and information literacy, high-quality technical and skilled talents who can engage in piano tuning and repair, assembly and repair, intelligent piano installation and tuning, etc. There are three types of Chinese tuner qualification certification. The first is the certificate issued by the China Light Industry Vocational Skills Appraisal Station, which is divided into three types: primary, intermediate and advanced; the second is the tuner qualification certificate issued by the China Musical Instrument Association.

In Japan, where there are two well-known piano brands, YAMAHA and KAWAI, the training of tuning lawyers has been throughout the history of piano development in Japan. The piano tuning majors in Japanese schools have a richer level of students and are more closely connected with piano factories. After graduation, most of the students go directly to the musical instrument factory for piano tuning, piano installation, debugging and finishing, and maintenance technology. Taking the Japan Tuning Lawyers Association as an example, the qualification certification of tuning lawyers in Japan is divided into three levels, the first level is the highest. For those who pass the first-level technical skill test, the skill certificate will be issued in the name of the Minister of Health, Labor and Welfare. For those who pass the second and third level technical skill tests, the certificate will be issued by the chairman of the Japan Piano Tuner Association, a designated examination institution. Those who earn a certificate of competency can call themselves an "O-rated piano tuner" and can be listed on business cards, websites, etc. (If the unqualified person claims to be a certified technician, he will be fined up to 300,000 yen.)

In the United States, there are not a few universities offering tuning majors. Like China and Japan, the United States also has mature college piano tuning majors and piano tuning and maintenance industry associations. Universities such as Oberlin College and the North Bant Street Technician School (NBSS) in the United States offer piano tuning majors. Piano tuning in Oberlin College is one of the branches of the piano department. It is worth mentioning that the registered piano technician (RPT) in the United States is a qualification certificate issued by the piano technicians' guild in North America. RPT is also an authoritative skill qualification certification recognized by most countries and institutions.

Looking at the above-mentioned countries, we can find that the piano tuning and maintenance majors in colleges and universities are very standardized and systematic. In the practice of piano tuning teaching in colleges and universities for many years, we found two phenomena worthy of in-depth study. One: students do not have enough mastery of piano parts, and they are relatively unfamiliar with the internal structure of the piano and the location of parts, which will make them feel difficult in professional learning. In response to this phenomenon, we believe that adding the course "Piano Design Technology" will enable students to have a deeper understanding of the piano structure and the function of each part during the design process; another important reason for learning design technology is that we believe that the design technology course can effectively solve the problems students encounter in professional practice. For example, in the restoration of the ancient piano, students will encounter the situation that the parts are severely corroded and need to be replaced or they cannot be used. This is a common problem in the restoration of the ancient

piano. Because the design and structure of the piano have been improving and changing, and the ancient piano has a long history, it is difficult to find a perfect match among the existing parts. The piano was restored to playable condition.

According to the learning content of piano tuning and restoration major in colleges and universities and the actual learning situation of students, I want to study the lesson plan of setting up Design Technology Course, and through practice, explore whether the opening of this course can promote students' professional learning and professional ability development.

Piano tuning teaching

In the course of piano tuning teaching, through continuous practice and communication with students, some important basic skills and improving skills were discovered in the process of improving the method of piano tuning practice. The author believes that the most common factor affecting piano tuning is the time factor, which largely affects the average time a student spends on each peg. Students are required to precisely control the operation time to about ten seconds to ensure that the overall tuning of the piano can be completed within one hour. In order to ensure the efficiency and correctness of piano tuning, teachers need to subtly emphasize the role of time to students in the usual teaching process. In the test and practice, the professional ability of the students is also inspected in various stages to help students learn piano tuning better (Zhao, 2020).

"The development of the industry urgently needs high-quality, high-skilled, and applied craftsmen from great countries in the new era." Qi Lihua, an associate professor at the School of Music of Jinan University, has conducted research on the current situation of the construction of piano tuning majors in colleges and universities in my country. Piano tuning, adjustment, repair theory and technology, skilled piano tuning technology and scientific management ability, engaged in piano tuning technology teaching and research, piano sales and other work in art colleges, piano production and sales companies' manager. The integration and development of professional education and innovation and entrepreneurship, with the goal of professional quality and innovation awareness, is the trend to cultivate more comprehensive talents with professional skills and comprehensive qualities (Lu, 2023).

Zheng Huaijie (2017) believes that although my country's piano tuning professional education has begun to take shape, it is still a new discipline compared with other disciplines under the category of musicology. Its teaching system has not yet been formed, and the teaching team is not mature enough. insufficient. In the long run, the talent training plan and mechanism have not really formed. Looking back at the status quo of piano manufacturing enterprises, capital, technology, and equipment have been greatly improved, and product quality has been improved. However, in the process of rapid development, many problems have also emerged: the mobility of piano manufacturing technicians has increased, and a large number of migrant workers have entered the piano production line. Problems such as the low musical professionalism of employees and the shortage of technical personnel directly affect the further improvement of the innovation ability and product quality of my country's piano manufacturing. China's piano products lack competitiveness in the international market. It has become an inevitable choice for the scientific and sustainable development of the piano manufacturing industry to strengthen the combination of technological innovation and personnel training, and encourage qualified colleges and universities to cooperate with piano

production enterprises with technical strength to cultivate piano production technical personnel.

The tuning and adjustment of the piano refers to the perfect combination of art and technology, which can fully adjust the sound quality, pitch and touch of the piano to further meet the relevant requirements of performance. In colleges and universities, there are generally piano tuning majors and musical instrument repair majors, and some piano tuning commercial organizations and training schools have also emerged as the times require, and the piano tuning major has shown unprecedented vitality. Whether they graduated from a university specializing in tuning or have received relatively short-term training in piano factories or training institutions. Regardless of whether you have been in the industry for a long time or you are new to the industry, there is a serious problem, that is, the unevenness of tuning skills and professionalism. In the actual process of playing the piano, we must pay attention to some practical problems in piano performance and solve them in time (Zhao, 2020).

According to statistics from the China Musical Instrument Association website, in 2011, the number of pianos in my country exceeded 5 million, and the volume of piano repair services increased rapidly. Each piano requires tuning and parts maintenance once or twice a year on average. The piano should be tuned and repaired no less than 4 times a year, and the professional piano should also be inspected, tuned and maintained in time during the rest period. However, there are less than 4,000 professional tuners in the country who have the qualifications of piano tuners, and there are only a few hundred senior piano tuners who can master both theoretical knowledge and technology. The market for piano tuners is in short supply (Xu, 2023).

As the king of musical instruments, the piano has always been the first choice for music lovers and music workers. Piano tuning is related to the quality and level of piano performance and piano teaching. If the accuracy of piano rhythm cannot be guaranteed, performers will not be able to show the charm of musical works, and teachers will not be able to accurately convey the emotions expressed in the works to students. The author briefly discusses the importance of piano tuning in piano performance and teaching, hoping to make more and more practitioners realize the importance of piano tuning (Wang, 2018).

The introduction of the modern apprenticeship system for piano tuning majors in higher vocational colleges can deepen the integration of production and education, is an effective way to achieve win-win cooperation between schools and enterprises, and is an effective carrier for the cultivation of modern vocational skills and professionalism. The author takes the interactive apprenticeship teaching mode of dual-tutor teaching and dual-subject education in the piano tuning major of Kaifeng Culture and Art Vocational College as an example, and explores and researches the teaching mode, curriculum system characteristics, and practical operation of the major (Wen, 2018).

With the development of social economy and the improvement of people's living standards, the popularity of pianos is getting higher and higher. However, due to the complexity of the piano structure and the variability of intonation, even if the piano is rarely used, professional tuning of the piano is required every year. . Therefore, the training of piano tuners has become inevitable. The author mainly combines his own teaching practice, starts with the connotation of piano tuning, and explains the necessity of the development of piano tuning lawyers (Li, 2014).

Lesson plan design in colleges and universities

Teaching can reform the disadvantages of traditional teaching, avoid the fragmentation of Chinese teaching knowledge and the irreproducibility of Chinese thinking, and make traditional Chinese teaching on a more scientific and reasonable road, which is of great significance to the reform of basic education in our country. A good sample lesson plan design can not only reduce the teaching pressure of teachers, enrich the content and methods of classroom teaching, but also reduce the learning pressure of students, so that students' Chinese learning is more organized. Gain extra life experience, achieve the purpose of "teaching" for "not teaching" (Zhang, 2022).

Analyzing and researching the design of primary school Chinese lesson plans can provide a reference for the majority of primary school Chinese teachers, helping them clarify the common problems that can be felt but vague in the design of lesson plans, so that they can be sensitive to these common problems and consciously compare their own lesson plans, to avoid these problems in the process of designing lesson plans in the future. At the same time, reasonable lesson plan design can make the classroom unfold more orderly, because careful presupposition is the foundation and premise of creating a wonderful classroom, which can better guide teachers' classroom teaching and improve classroom teaching efficiency. Effectively help primary school students master basic knowledge, basic Chinese application ability and basic learning methods in the classroom teaching process, stimulate students' interest in Chinese learning, and better serve Chinese classroom teaching (Hu, 2021).

Teachers should design subject lesson plans before teaching, predict the possible reactions of students, and prepare for them. Reasonable arrangement of the application sequence of the lesson plan and the micro-class is conducive to improving the quality of teaching and laying a solid educational foundation for the realization of the training goal of core literacy. Based on this, in this article, the author mainly studies the strategy of effective integration of micro-lessons and tutorial plans in the design of subject lesson plans. Preparing corresponding teaching materials in combination with teaching objectives is only the first step in the combination of lesson plans and micro-lessons. Teachers also need to process these materials in combination with teaching needs to ensure the scientific nature of lesson plan design (Liu, 2022).

This teaching method is based on the theory of genre and genre analysis, emphasizing that students should understand the discourse structure and language characteristics of texts with different themes. At present, most scholars at home and abroad mainly apply genre-based teaching methods to foreign language reading and writing teaching, and there are few studies on integrating genre-based teaching methods into listening courses. The author makes up for this defect in the article, under the guidance of genre and genre analysis theory, taking the teaching of Listening and Speaking, the first unit of English Compulsory 2 in Senior One, as an example. Tried to design a high school English listening course lesson plan that incorporates the genre teaching method, and introduced the design content of the entire lesson plan in detail (Song, 2022).

The author proposes that design teaching should change from "learning by teaching" to "teaching by learning". In the lesson plan, there must not only be core elements such as content, organizational teaching methods and requirements, practice time, and frequency, but also basic elements such as the number of students, teaching difficulties, and exercise load presets. The analysis of teaching materials and learning conditions naturally leads to the key

points and difficulties of teaching. As for which student methods to effectively solve the key and difficult points, it is necessary to formulate targeted teaching strategies. It is recommended that teachers consider and reflect this in teaching design (Liu, 2022).

Teaching evaluation in colleges and universities

As an important tool to test teaching effectiveness, teaching evaluation is an important link in the teaching of junior high school English courses. Scientific teaching evaluation is the basic guarantee for cultivating students' core literacy. However, the current evaluation of English teaching in junior high schools lacks emphasis on the subject of students, the content and methods of evaluation lack diversity, and the evaluation results lack comprehensiveness. Based on this, the author starts from the perspective of evaluation subject, method, standard and content, and aims at the problems existing in the evaluation of junior high school English teaching, and puts forward the implementation strategy of diversified teaching evaluation, in order to promote the high-quality development of junior high school English teaching. The implementation of diversified teaching evaluation has a good effect on the cultivation of students' English language ability, cultural awareness and other core qualities (Yang, 2023).

Classroom in colleges and universities is the main front and channel for teachers to carry out teaching activities and students to acquire knowledge and improve their abilities. Classroom teaching evaluation is an important part of teaching quality monitoring and the key to determining the quality of college education and teaching. At present, the objectives of classroom teaching evaluation in colleges and universities are not clear, the evaluation system is not scientific and reasonable, and the evaluation feedback and continuous follow-up are not timely, which affects and restricts the realization of the purpose of classroom teaching evaluation. In view of the existing problems, the author proposes to clarify the purpose of classroom teaching evaluation, and reconstructs the "student-centered" classroom teaching evaluation system, including classroom teaching evaluation index system and information feedback mechanism, in order to achieve an efficient classroom teaching evaluation system (Xu et al, 2023).

The evaluation of music education teaching is the evaluation of music teaching activities in colleges and universities. Its basic goal is to improve the quality of teaching and ensure the order of music teaching management. With the in-depth reform of the teaching mode in colleges and universities, the types and contents of music education teaching evaluation are more abundant. Classroom teaching is the basic form of school teaching, continuously improving the quality of classroom teaching is the key to cultivating qualified talents, and improving the classroom teaching evaluation index system is the basis for improving classroom teaching quality. Vocal music teaching is a professional skill course of music education major. Establishing a vocal music classroom teaching evaluation system that can promote the healthy development of its teachers and students can not only standardize the teaching order of vocal music teaching, but also improve the teaching quality in an all-round way (Chen, 2023).

The author analyzes the problems existing in the traditional teaching evaluation methods of the professional basic courses opened under the computer major, and at the same time fundamentally improves the teaching quality of the courses according to the requirements put forward by the Ministry of Education. Therefore, taking the "Data Structure" course as an example to analyze its disadvantages in the traditional single teaching evaluation method, and

re-evaluate the courses students have learned through the improved diversified teaching evaluation method. The teaching effect shows that this evaluation method not only enhances the students' self-consciousness and sense of mission, but also can motivate and give feedback to both students and teachers, further improving the quality of teaching and students' practical ability (Zhang et al., 2023).

Conclusion

With the popularization of higher education and economic transformation in my country, the teaching reform of applied undergraduate colleges and the cultivation of applied talents have become one of the key topics of higher education. As an important link in the teaching activities of applied undergraduates, the fundamental purpose of teaching evaluation is to promote the professional development of teachers and improve the teaching quality at the same time. Based on the CNKI database, the author first analyzes the current research trends and major research institutions of applied undergraduate teaching evaluation. Then, a literature review is carried out from the aspects of the current concept of teaching evaluation in applied undergraduate colleges, teaching evaluation standards and index system, problems existing in teaching evaluation, and corresponding solutions.

References

Chen, B. (2023). Research on teaching evaluation methods of vocal music classroom for music education majors in colleges and universities. *Drama House*, 184-186.

Hu, H. (2021). Common Problems and Solutions in the Design of Chinese Lesson plans. *Writer's Corner*, 79-80.

Liu, J. (2022). Complete and clear lesson plan design is the basis for accurate implementation of teaching. *Chinese School Physical Education,* 50-51.

LiYing. (2014.2). A Brief Discussion on the Training Mode of Piano Tuners. Popular Literature and Art, 204.

Lu, Y. (2023.6). Piano Tuning Majors Need to Cultivate Applied Talents Lu Yang. *Music Weekly*, 1-2.

Song, J. (2022). Lesson plan design of senior high school English listening class based on genre teaching method. *Technical foreign language education*, 52-56.

Wang, J. (2018). Research on the Application of Tuning in Piano Performance and Teaching. *Music Technology,* 53-55.

Wen, X. (2018). Practice and Exploration of the Modern Apprenticeship Teaching Mode of Piano Tuning Major in Higher Vocational Colleges. *Journal of Kaifeng Institute of Education*, 156-158.

Xu, L. (2023). Jinan University's piano tuning major fills the gap in the market. *Music Weekly*, 1-2.

Xu, X., Wang, R., & Hou, A. (2023). Research on the "student-centered" classroom teaching evaluation system in colleges and universities. *Shanxi Youth*, 41-43.

Yang, P. (2023). Innovative teaching reform and practical exploration of the course "Basic Mechanical Design" based on SolidWorks. *Mechanical Management Development*, 69-70.

Zhang, Q., Pan, J., Wang, H., & Wang, H. (2023). Research on multiple teaching evaluation methods in computer courses Taking "Data Structure" as an example. *Shanxi Youth*, 73-75.

Zhang, Q. (2022). Research on the design mode of lesson plan for Chinese model teaching in senior high school. *College entrance examination*, 48-50.

Zhao, Q. (2020). Practice of Tuning Technology in Piano Teaching. *Electronic Technology*, 156-157.

Zhao Q. (2020). Thinking Caused by Piano Tuning Teaching. *Art Evaluation*, 156-157.

Zheng, H. (2017). Understanding and Practice of School-enterprise Cooperation in Opening Piano Tuning Major. *Musical Instruments*, 22-24.

ภาคผนวก

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนบทความ

1.ส่วนประเภทของบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสาร

1.1 บทความพิเศษ (Special Article) บทความทางวิชาการพิเศษ ที่เสนอเนื้อหาความรู้วิชาการอย่าง เข้มข้น และผ่านการอ่านและพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นๆ มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักวิชาการในวงการวิชาการ/วิชาชีพ

1.2 บทความวิจัย (Research Article) ได้แก่ รายงานผลงานวิจัยใหม่ที่มีองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์ จะต้องไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารใดๆ มาก่อน

1.3 บทความทางวิชาการ (Academic Articles) ที่เสนอเนื้อหาความรู้วิชาการมีความโดดเด่นเพื่อนำเสนอองค์ความรู้ใหม่สู่สังคม

2.การส่งบทความ

บทความที่จะตีพิมพ์ใน Journal of Roi Kaensarn Acadami ให้ผู้เขียนทำตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ให้ผู้เขียนบทความดาวน์โหลด Template บทความวิจัย หรือ Template บทความวิชาการ บทความพิเศษ Template บทความปริทรรศน์ ปกิณกะ ซึ่งเป็นตัวอย่างของการเขียนบทความวารสาร โดยสามารถดาวน์โหลดได้ดังนี้

2.1.1 Template บทความวิจัย (.pdf) ตัวอย่างบทความ (.docx)

2.1.2 Template บทความวิชาการ บทความพิเศษ (.pdf) ตัวอย่างบทความ (.docx)

2.2 ให้ผู้เขียนบทความดาวน์โหลดหนังสือรับรองก่อนตีพิมพ์บทความใน Journal of Roi Kaensarn Academi โดยสามารถดาวน์โหลดได้ที่ (.pdf) และให้กรอกรายละเอียดให้ครบถ้วน พร้อมทั้งบทความที่เขียนส่งเข้า คิวอาร์โค้ด Line หน้าเว็บวารสารเพื่อตรวจสอบเบื้องต้น

2.3 รอเจ้าหน้าที่ติดต่อกลับตามเอกสารที่แนบของผู้เขียนบทความที่ส่งเข้า คิวอาร์โค้ด Line หน้าเว็บวารสาร เจ้าหน้าที่ส่งแบบ Google Form ให้ผู้เขียนดำเนินการตามแบบฟอร์มดังกล่าว

2.4 เจ้าหน้าที่แจ้งให้เข้าในระบบสมัครสมาชิกออนไลน์ของวารสารและ/หรือ (กรณีผู้สมัครแล้วต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2.1 และ 2.2 เช่นเดียวกัน) ถึงให้เข้าระบบได้ตามลิงค์นี้ https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/user/register (สามารถศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ระบบ Thaijo) เมื่อส่งบทความเข้าระบบแล้ว เจ้าหน้าที่จะดำเนินการตรวจสอบและดำเนินการตามขั้นตอนในการจัดทำบทความให้ผู้เขียนบทความทราบตามลำดับต่อไป

3. การตรวจสอบบทความและพิสูจน์อักษร

ผู้เขียนควรตระหนักถึงความสำคัญในการเตรียมบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบของบทความที่วารสารกำหนด ตลอดจนตรวจสอบความถูกต้องแน่นอน พร้อมทั้งพิสูจน์อักษรก่อนที่จะส่งบทความให้กับบรรณาธิการ การเตรียมบทความให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของวารสารจะทำให้การพิจารณาตีพิมพ์มีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และทางกองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาบทความจนกว่าจะได้แก้ไขให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของวารสาร

4. รูปแบบการจัดเตรียมบทความ

4.1 สำหรับภาษาไทย บทความต้องเป็นตัวพิมพ์ดีด โดยใช้ชุดแบบอักษร (Font) ชนิดไทยสารบรรณ (TH SarabunPSK) ขนาดอักษร 16 จัดกั้นหลังตรง ส่วนบทความภาษาอังกฤษให้ใช้แบบอักษร Times New Roman ขนาดอักษร 12 ในการจัดให้มีระยะห่างระหว่างบรรทัดหนึ่งช่อง (Double spacing) ตลอดเอกสาร พิมพ์หน้าเดียวลงบนกระดาษพิมพ์สั้นขนาดเอ 4 (A4) ระยะ ขอบกระดาษบน 1.5 นิ้ว, ล่าง 1 นิ้ว, ซ้าย/ขวา 1 นิ้ว พร้อมใส่หมายเลขหน้ากำกับทางมุมขวาบนทุกหน้า บทความไม่ควรยาวเกิน 20 หน้ากระดาษพิมพ์สั้น โดย นับรวมภาพประกอบและตาราง

4.2 ชื่อเรื่องต้องมีภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พิมพ์ไว้หน้าแรกตรงกลาง

4.3 ชื่อผู้เขียน ตำแหน่งทางวิชาการ สาขา คณะ สังกัด/หน่วยงานของผู้ร่วมหรือที่ปรึกษาทุกคน โดยเรียงจากผู้เขียนบทความ 1 ผู้ร่วม 2,3,4 ตำแหน่งใต้ชื่อเรื่อง เยื้องชิดฝั่งขวาของหน้ากระดาษ มี E – mail ที่ติดต่อในการส่งบทความได้

4.4 มีบทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ไม่เกิน 500 คำต่อบทคัดย่อ

4.5 กำหนดคำสำคัญ (Keywords) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 3-5 คำ

4.6 การเรียงหัวข้อ หัวข้อใหญ่สุด ให้พิมพ์ชิดขอบด้านซ้าย หัวข้อย่อยเว้นห่างจากหัวข้อใหญ่ 3-5 ตัวอักษรและหัวข้อย่อยขนาดเดียวกันต้องพิมพ์ให้ตรงกัน เมื่อขึ้นหัวข้อใหญ่ควรเว้น ระยะพิมพ์ 0.5 ช่วงบรรทัด

4.7 การใช้ตัวเลข คำย่อ และวงเล็บ ใช้เป็นตัวเลขอารบิกทั้งหมด ใช้คำย่อที่เป็นสากลเท่านั้น (ระบุคำเต็มไว้ในครั้งแรก) การวงเล็บภาษาอังกฤษ ควรใช้ดังนี้ (Network Organization) เป็นต้น

บทความวิจัย ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้

1) บทคัดย่อ (Abstract)

2) บทนำ (Introduction) ระบุความสำคัญของปัญหาการวิจัย

3) วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

4) ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) ระบุแบบแผนการวิจัยการได้มาซึ่งกลุ่ม ตัวอย่าง และการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บ รวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

5) กรอบแนวคิดในการวิจัย

6) ผลการวิจัย/ผลการทดลอง (Results) เสนอผลที่พบตามวัตถุประสงค์การวิจัยตามลำดับอย่างชัดเจน ควรเสนอในรูปตารางหรือแผนภูมิ

7) อภิปรายผล/วิจารณ์ (Discussion) เสนอเป็นความเรียง ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยง ของผลการวิจัยกับกรอบแนวคิด และงานวิจัยที่ผ่านมา ไม่ควรอภิปรายเป็นข้อๆ แต่ ชี้ให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมด

8) ข้อเสนอแนะ (Suggestion) ระบุข้อสรุปที่สำคัญและข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และประเด็นสำหรับการวิจัยต่อไป

9) เอกสารอ้างอิง (References) ต้องเป็นรายการที่มีการอ้างอิงไว้ในเชิงอรรถเท่านั้น เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

บทความพิเศษ บทความวิชาการ บทความปริทรรศน์ ปกิณกะ บทความวิจารณ์หนังสือ ให้เรียงลำดับสาระ ดังนี้

1) บทคัดย่อ (Abstract)

2) บทนำ (Introduction)

3) เนื้อเรื่อง (Content) แสดงสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับและมีกรอบแนวคิดผลสัมฤทธิ์ของบทความ

4) บทสรุป (Conclusion)

5) เอกสารอ้างอิง (References)

ตัวอย่างการจัดพิมพ์บทความ

ระบุหมายเลขไว้ด้านบนขวา (16 pt)

1. นิ้ว

1 นิ้ว **ชื่อบทความภาษาไทย (20 pt)** 1 นิ้ว

Articles English (14 pt)

ชื่อ – นามสกุล ผู้เขียนบทความ (16 pt)

หน่วยงานต้นสังกัด (16 pt)

Name - Surname of Article author (12 pt)

Agency (12 pt)

E-mail (12 pt)

****

บทคัดย่อ (18 pt)

(16 pt ไม่เกิน 350 คำ) .....

.....

คำสำคัญ : 3-5 คำ **(16 pt)**

Abstract (14 pt)

(12 pt ไม่เกิน 350 คำ).....

.....

Keywords : 3-5 words (12 pt)

บทนำ (18 pt)

(16 pt ไม่เกิน) แสดงเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ.....

.....

เนื้อหาแต่ละประเด็น ตามแบบบทความวิชาการ/วิจัยและอื่นๆ (18 pt)

(16 pt ไม่เกิน) แสดงเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ.....

.....

สรุป (18 pt)

(16 pt ไม่เกิน) แสดงเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ.....

.....

เอกสารอ้างอิง (18 pt)

(16 pt ไม่เกิน) แสดงเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องการนำเสนอตามลำดับ.....

.....

1 นิ้ว

สำหรับการอ้างอิงเอกสารในบทความนั้นใช้ระบบ APA ให้ใช้ระบบตัวอักษรโดยใช้ วงเล็บ เปิด-ปิด และระบุชื่อ-นามสกุล ของผู้เขียน ปี พ.ศ. และเลขหน้า ของเอกสารที่นำมาอ้างอิงกำกับท้ายเนื้อความที่ได้อ้างอิง เอกสารที่อ้างอิงในบทความจะต้องปรากฏในเอกสารอ้างอิงท้ายบทความทุกรายการ และผู้เขียนบทความต้องรับผิดชอบถึงความถูกต้องของเอกสารที่นำมาอ้างอิงทั้งหมด การอ้างอิงเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ โดยรูปแบบของการอ้างอิงเอกสาร มีดังนี้

1. หากชื่อผู้แต่งอยู่หน้าข้อความที่อ้างถึงให้ใช้ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์ : เลขหน้า) เช่น ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2545 : 15-16) หรือ Baruard, Chester L, (1938 : 50)

2. หากชื่อผู้แต่งอยู่ท้ายข้อความที่อ้างถึง ให้ใช้ (ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์ : เลขหน้า) เช่น

1) กรณีผู้แต่ง 1 คน ให้เขียนเป็น (ชื่อผู้เขียน, ปีที่พิมพ์ : เลขหน้า) เช่น (ชวลิต ประภวานนท์, 2545 : 19) หรือ (Chandler, Alfred D, 1962 : 42)

2) กรณีผู้แต่ง 2 คน ให้เขียนเป็น (ชื่อที่ 1 และชื่อที่ 2, ปีที่พิมพ์: เลขหน้า) เช่น (ทองใส นามดี และวิทยา แสงทอง, 2556 : 20) หรือ (Chandler,Ralph C. and Plano Jack C, 1982 : 3)

3) กรณีผู้แต่งมากกว่า 3 คนขึ้นไป ครั้งแรกให้เขียนชื่อผู้เขียนทั้งหมด และครั้งต่อไปให้เขียนเป็นคณะ เช่น (ชื่อผู้เขียนคนที่ 1 และคณะ, ปีที่พิมพ์: เลขหน้า) เช่น (สมศักดิ์ วานิชยาภรณ์ และคณะ, 2556 : 23) หรือ (Argyris et al.,1972 :9)

4) การอ้างอิงท้ายบทความ ให้ใช้รูปแบบ APA เวอร์ชัน 6 ดังตัวอย่างนี้ (http://www.apastyle.org)

1) หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง.* (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์. เช่น

1.1) ชาญวิทย์ เกษตรศิริ. (2543). *2475 การปฏิวัติสยาม.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.

1.2) Simon,Herbert A. (1976). *Administrative Behavior*. (3rd ed.). New York: The Free Press.

2) บทความในวารสาร

ชื่อผู้เขียนบทความ. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. *ชื่อวารสาร*, ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้าที่ ปรากฏบทความในวารสาร. เช่น

2.1) ฉลอง พัฒนา. (2556). การสร้างฐานความรู้ในการบริหารจัดการชุมชน. *วารสารปกครองท้องถิ่น*, 1(1), 52-67.

2.2) Jurkovich,R (1974). A Core Typology of Organization Environments. *Administrative Science Quarterly*, 19 (2), 380-394.

3) วิทยานิพนธ์/ดุษฎีนิพนธ์/สารนิพนธ์/รายงานการวิจัย

ชื่อผู้วิจัย. (ปีที่พิมพ์). *ชื่อเรื่อง.* ระดับของงาน.หน่วยงานที่รับผิดชอบ : มหาวิทยาลัย

3.1สมพร เกษตรศิริ (2550). *การบริหารจัดการองค์กรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี*. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น. วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

3.2 Jaffee,D. (2001). *The Development on New Generation of Thai Farmers to Propel Thai Eeonomy* . Research Report. College : Thepsatri Rajabhat University.

4) แหล่งข้อมูลจากเว็บไซต์

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ วัน เดือน ปี. แหล่งที่มา : Url

เช่น

พีรพล หาญพิชัยยุทธ. (2553). การขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย. *ออนไลน์*.สืบค้นเมื่อ 7 กันยายน 2555. แหล่งที่มา http://www.buddhismth.com/index.hp?y.

BBC New. (2016). Etnical Alzheimers or Social Advocates solution. *Online.* Retrieved May 3, 2017. from : http://www.bbc.com/2016/ WORLD

5) รายงานการประชุมหรือสัมมนาทางวิชาการ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่อง. *ชื่อเอกสารรวมเรื่องรายงานการประชุม.* วัน เดือน ปี. สถานที่จัด. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

เช่น สมาน นิดตาทอง. (2550). การพัฒนาการเรียนรู้แห่งศาสตร์ทางการจัดการ.*เอกสารประกอบการประชุมการประสานงานชุมชน.* 25 พฤศจิกายน 2550. โรงแรมนภานิมิต. กรุงเทพมหานคร: พิสุดการพิมพ์.

Natthabhan, S. (2000). The Besuty of Wonmen in Theravada Philosopy. *Nebraska Symposium on Motivation : voll. 38. Perspectives on Motivation.* 18 July 2000. Lincoln. USA: University of Nebraska Prees.

6) พจนานุกรม

ชื่อหนังสือ. (ปีที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์.

เช่น *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน.* (2525). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน.

Shoter Oxford English dictionary. (2002). New York: Oxford University Press.

6. ส่วนภาพประกอบ (Figure) **และส่วนตาราง** (Table)

ภาพประกอบและตารางควรมีเท่าที่จำเป็น โดยพิมพ์หน้าละ 1 ภาพ หรือ 1 ตาราง สำหรับคำบรรยายภาพและตารางให้พิมพ์เหนือภาพหรือตาราง ส่วนคำอธิบายเพิ่มเติมให้ใส่ใต้ภาพหรือตาราง

7. ลิขสิทธิ์

เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายลิขสิทธิ์ ผู้เขียนทุกท่านต้องลงลายมือชื่อในแบบฟอร์มใบมอบลิขสิทธิ์บทความให้แก่วารสาร พร้อมกับบทความต้นฉบับที่ได้แก้ไขครั้งสุดท้าย นอกจากนี้ ผู้เขียนทุกท่านต้องยืนยันว่าบทความต้นฉบับที่ส่งมาตีพิมพ์นั้น ได้ส่งมาตีพิมพ์เฉพาะใน Journal of Roi Kaensarn Acadami เพียงแห่งเดียวเท่านั้น หากมีการใช้ภาพหรือตารางของผู้เขียนอื่นที่ปรากฏในสิ่งตีพิมพ์อื่นมาแล้ว ผู้เขียนต้องขออนุญาตเจ้าของลิขสิทธิ์ก่อน พร้อมทั้งแสดงหนังสือที่ได้รับการยินยอมต่อบรรณาธิการ ก่อนที่บทความจะได้รับการตีพิมพ์

8. การติดต่อโฆษณาและการสมัครสมาชิก

การติดต่อโฆษณา การสั่งซื้อ และการสมัครเป็นสมาชิกวารสารพัฒนาระบบการจัดการ กรุณาติดต่อ “กองบรรณาธิการวารสาร” ศูนย์พัฒนาเรียนรู้สมัยใหม่ บจก.พัฒนาเรียนรู้สมัยใหม่ เลขที่ 141 หมู่ 6 ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี 41190
https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/index
E-mail: journal1990jmsd@gmail.com

9. กำหนดการออกวารสาร

ฉบับที่ 1 มกราคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 มกราคม)
ฉบับที่ 2 กุมภาพันธ์ (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 28 กุมภาพันธ์)
ฉบับที่ 3 มีนาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 มีนาคม)
ฉบับที่ 4 เมษายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 เมษายน)
ฉบับที่ 5 พฤษภาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 พฤษภาคม)
ฉบับที่ 6 มิถุนายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 มิถุนายน)
ฉบับที่ 7 กรกฎาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 กรกฎาคม)
ฉบับที่ 8 สิงหาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 สิงหาคม)
ฉบับที่ 9 กันยายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 กันยายน)
ฉบับที่ 10 ตุลาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 ตุลาคม)
ฉบับที่ 11 พฤศจิกายน (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 พฤศจิกายน)
ฉบับที่ 12 ธันวาคม (เผยแพร่ทางเว็บไซต์ 30 ธันวาคม)

10. อัตราค่าวารสาร

กำหนดออกวารสารปีละ 12 ฉบับ จำหน่ายราคาฉบับละ 300 บาท (ไม่รวมค่าส่ง)

11. อัตราค่าสมาชิก

ปีละ 500 บาท

ใบสมัครเป็นสมาชิก

Journal of Roi Kaensarn Acadami

ที่.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการ Journal of Roi Kaensarn Acadami

ข้าพเจ้า (ชื่อภาษาไทย).....

(ชื่อภาษาอังกฤษ).....

ที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้).....

.....

E-Mail : .....โทรศัพท์ ..... โทรสาร.....

มีความประสงค์จะขอรับสมัครเป็นสมาชิก Journal of Roi Kaensarn Acadami

( ) สมาชิกประเภทรายปี 500 บาท

( ) เล่มละ 300 บาท

พร้อมนี้ ข้าพเจ้าได้ส่ง

( ) เงินสด

( ) อื่นๆ.....

โปรดนำส่ง Journal of Roi Kaensarn Acadami

สถานที่ติดต่อ ☐ ที่บ้าน ☐ ที่ทำงาน

เลขที่.....ถนน.....หมู่ที่.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์ ..... มือถือ.....

โทรสาร.....E-Mail : .....

ลงชื่อ.....

(.....)

(สำหรับเจ้าหน้าที่)

ค่าบำรุงปี พ.ศ.....

เลขที่ใบเสร็จ.....

ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลงบัญชีแล้ว.....

หนังสือรับรอง

ก่อนตีพิมพ์บทความใน Journal of Roi Kaensarn Acadami

เรียน บรรณาธิการ Journal of Roi Kaensarn Acadami

ตามที่ ข้าพเจ้า.....

ได้ส่งบทความเรื่อง.....

.....

.....

.....

เพื่อตีพิมพ์ใน Journal of Roi Kaensarn Acadami

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วม ขอรับรองว่า บทความที่เสนอมา (ถ้ามี)นี้ยังไม่เคยได้รับการตีพิมพ์หรือไม่ได้อยู่ระหว่างกระบวนการพิจารณาลงตีพิมพ์ในวารสารหรือแหล่งตีพิมพ์อื่นใด หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วมยอมรับหลักเกณฑ์การพิจารณาต้นฉบับ ทั้งยินยอมให้กองบรรณาธิการมีสิทธิพิจารณาและตรวจแก้ต้นฉบับได้ตามที่เห็นสมควร พร้อมนี้ขอมอบลิขสิทธิ์บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ให้แก่ **ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่** หากมีการฟ้องร้องเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์เกี่ยวกับภาพ กราฟ ข้อความส่วนใดส่วนหนึ่ง และหรือข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความ ข้าพเจ้าและผู้เขียนร่วม/ยินยอมรับผิดชอบแต่เพียงฝ่ายเดียว

หาก กองบรรณาธิการ Journal of Roi Kaensarn Acadami ตรวจพบว่าคำรับรองดังกล่าว ไม่เป็นความจริง กองบรรณาธิการ Journal of Roi Kaensarn Acadami มีสิทธิยกเลิกบทความของผู้นิพนธ์ออกจาก Journal of Roi Kaensarn Acadami ได้ทันทีโดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบล่วงหน้า และผู้นิพนธ์ทุกท่านขอรับรองและยินยอมปฏิบัติตามข้อตกลงดังกล่าว พร้อมทั้งลงนามรับรองไว้ที่ข้างท้ายของหนังสือรับรองฉบับนี้

ลงนามผู้เขียนหลัก (ชื่อที่ 1)	ลงนามผู้เขียนร่วม (ชื่อที่ 2)
.....	.....
(.....)	(.....)

ข้อมูลติดต่อ (เฉพาะผู้เขียนหลัก)

Facebook : .....

ID : Line .....

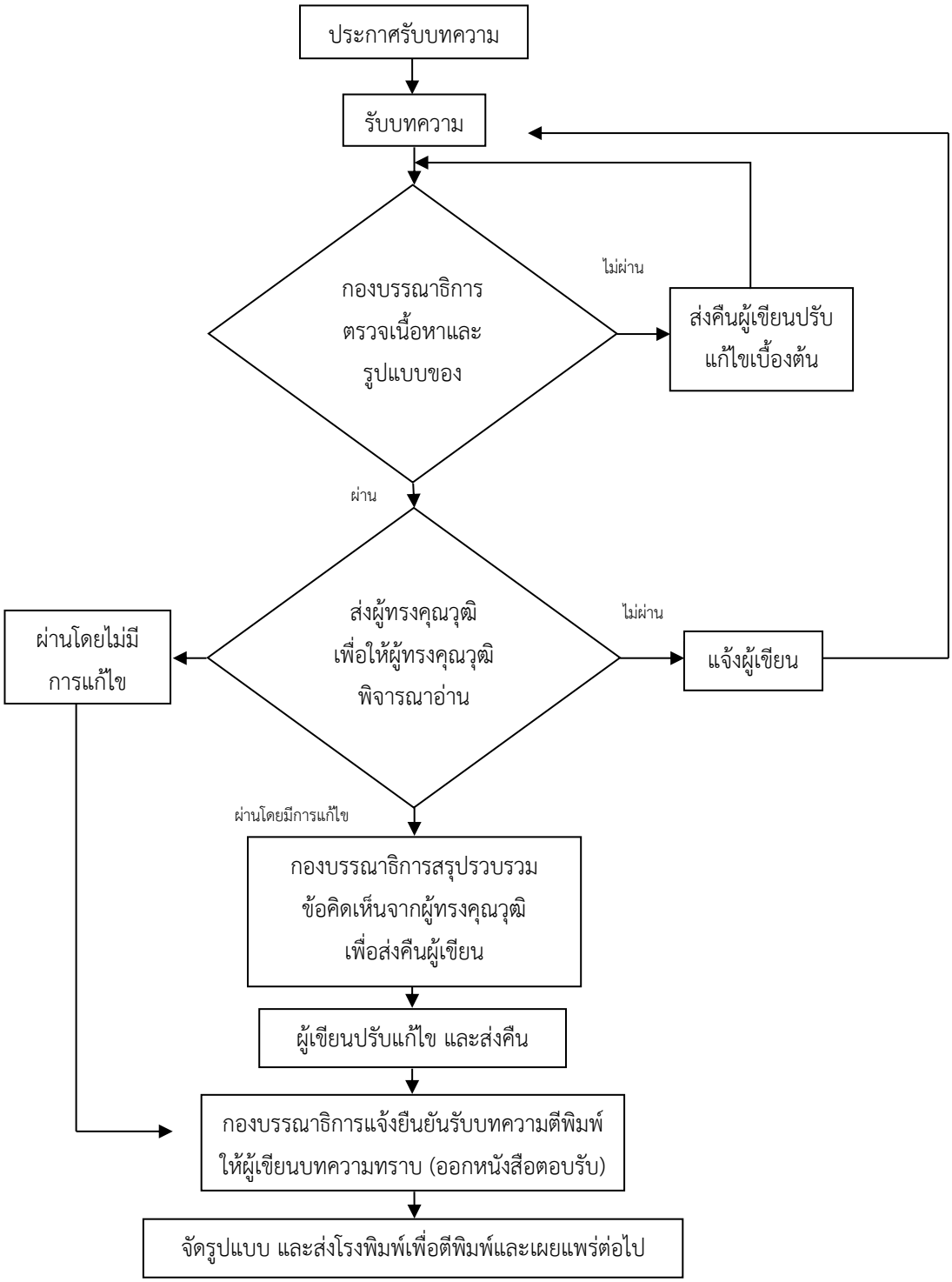
E : mail .....

เบอร์โทร .....

หมายเหตุ: ให้ผู้เขียนหลักและผู้เขียนร่วมลงนามให้ครบทุกท่าน หากมีผู้เขียนมากกว่า ท่าน สามารถเพิ่มเติมรายชื่อผู้ลงนาม 2 ข้างท้ายได้ตามจำนวนผู้เขียนบทความทั้งหมด

รูปแบบการตีพิมพ์

Journal of Roi Kaensarn Acadami



จริยธรรมการตีพิมพ์

บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาคุณภาพของบทความ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารนักบริหารที่ตนรับผิดชอบ และต้องคัดเลือกบทความมาตีพิมพ์หลังจากผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้ว โดยพิจารณาจากความชัดเจน และความสอดคล้องของเนื้อหากับนโยบายของวารสารเป็นสำคัญ และจะต้องมีข้อความรู้ที่สะท้อนมุมมอง แนวคิดเชิงทฤษฎีที่ได้จากประสบการณ์ การสังเคราะห์เอกสาร หรืองานวิจัย มุ่งเน้นการนำเสนอแนวคิดทฤษฎีใหม่รวมถึงแบบจำลองเชิงแนวคิด (Conceptual Model) ที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจอันจะนำไปสู่การวิจัยในหัวข้อวิชาการที่สำคัญ

2. บรรณาธิการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลของผู้เขียน และผู้ประเมินบทความแก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงเวลาของการประเมินบทความ

3. บรรณาธิการจะต้องไม่ตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์ที่อื่นมาแล้ว โดยต้องมีการตรวจสอบการคัดลอกผลงานผู้อื่น (Plagiarism) อย่างจริงจัง และใช้โปรแกรมที่เชื่อถือได้ เพื่อให้แน่ใจว่า บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารไม่มีการคัดลอกผลงานของผู้อื่น และหากตรวจพบ การคัดลอกผลงานของผู้อื่น จะต้องหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้เขียนบทความหลักทันที เพื่อขอคำชี้แจง เพื่อประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้นๆ

4. บรรณาธิการจะต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้เขียน และผู้ประเมิน

5. บรรณาธิการต้องไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

6. บรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง และให้ผลที่น่าเชื่อถือ โดยนำผลของการวิจัยมาเป็นตัวชี้นำว่า สมควรตีพิมพ์เผยแพร่หรือไม่

7. หากบรรณาธิการตรวจพบว่า บทความมีการลอกเลียนบทความอื่นโดยมิชอบ หรือมีการปลอมแปลงข้อมูล ซึ่งสมควรถูกถอดถอน แต่ผู้เขียนปฏิเสธที่จะถอนบทความ บรรณาธิการสามารถดำเนินการถอนบทความได้โดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้เขียนซึ่งถือเป็นสิทธิและความรับผิดชอบต่อบทความของบรรณาธิการ

บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียนบทความ

1. ผู้เขียนบทความจะต้องรับรองว่า บทความที่ส่งมาพิจารณาไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน และไม่ส่งต้นฉบับบทความซ้ำซ้อนกับวารสารอื่น

2. ผู้เขียนจะต้องคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัย จะต้องไม่ละเมิดหรือคัดลอกผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง

3. ผู้เขียนจะต้องปรับแก้ไขบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบของวารสารในหัวข้อ “คำแนะนำสำหรับผู้เขียน”

4. ผู้เขียนที่มีชื่อในบทความจะต้องเป็นผู้มีส่วนในการจัดทำบทความหรือมีส่วนในการดำเนินการวิจัย

5. ผู้เขียนจะต้องอ้างอิงผลงาน ภาพ หรือตาราง หากมีการนำมาใช้ในบทความของตนเอง โดยให้ระบุ “ที่มา” เพื่อป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ (หากมีการฟ้องร้องจะเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว ทางวารสารจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้น)

6. ผู้เขียนจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของรายการเอกสารอ้างอิง ทั้งในแง่ของรูปแบบและเนื้อหา และไม่ควรนำเอกสารวิชาการที่ไม่ได้อ่านมาอ้างอิง หรือใส่ไว้ในอ้างอิง และควรอ้างอิงเอกสารเท่าที่จำเป็นอย่างเหมาะสม ไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่มากจนเกินไป

7. ผู้เขียนจะต้องปรับแก้ไขบทความตามผลประเมินจากผู้ประเมินบทความและกองบรรณาธิการให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

8. ผู้เขียนจะต้องระบุชื่อแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนในการทำวิจัย (ถ้ามี) และจะต้องระบุผลประโยชน์ทับซ้อน (ถ้ามี)

9. ในบทความผู้เขียนจะต้องไม่รายงานข้อมูลที่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างข้อมูลเท็จ หรือการปลอมแปลง บิดเบือน รวมไปถึงการตกแต่ง หรือ เลือกแสดงข้อมูลเฉพาะที่สอดคล้องกับข้อสรุป

10. ผู้เขียนไม่ควรอ้างอิงเอกสารที่ถูกถอดถอนออกไปแล้ว เว้นแต่ข้อความที่ต้องการสนับสนุนนั้นเป็นข้อความที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการถอดถอน และจะต้องระบุไว้ใน เอกสารอ้างอิงด้วยว่า เป็นเอกสารที่ได้ถูกถอดถอนออกไปแล้ว

บทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องรักษาความลับและไม่เปิดเผยข้อมูลของบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องในช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความ

2. หลังจากได้รับบทความจากบรรณาธิการวารสาร และผู้ประเมินบทความ ตระหนักว่า ตนเองอาจมีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ที่ทำให้ไม่สามารถให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอย่างอิสระได้ ผู้ประเมินบทความควรแจ้งให้บรรณาธิการวารสารทราบและปฏิเสธการประเมินบทความนั้นๆ

3. ผู้ประเมินบทความ ควรประเมินบทความในสาขาวิชาที่ตนมีความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาความสำคัญของเนื้อหาในบทความที่มีต่อสาขาวิชานั้นๆ คุณภาพของการวิเคราะห์ และความเข้มข้นของผลงานหรือระบุผลงานวิจัยที่สำคัญๆ และสอดคล้องกับบทความที่กำลังประเมิน แต่ผู้เขียนบทความไม่ได้อ้าง

ถึง เข้าไปในการประเมินบทความด้วยผู้ประเมินไม่ควรใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ

4. ผู้ประเมินบทความต้องไม่นำข้อมูลบางส่วนหรือทุกส่วนของบทความไปเป็นผลงานของตนเอง

5. เมื่อผู้ประเมินบทความพบว่า มีส่วนใดของบทความ ที่มีความเหมือนกัน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานชิ้นอื่นๆ ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบ

Publication Ethics

Duties of Editors

1. The editor will assess the paper quality for publication and select only those passing through the reviewing process, in which the clarity of and congruence with the journal policy must be prioritized. The selected paper must contain a body of knowledge that reflects valuable perception and a theoretical framework derived from experiences or textual/research synthesis. A grounded theory or a conceptual model contributing to further research must be preferably included.

2. No information regarding the paper's author(s) or reviewers shall be revealed to irrelevant parties during the paper reviewing process.

3. The paper published formerly elsewhere must not be accepted by the editor for publication. Plagiarism must be scrutinized seriously by using the credible detecting software. The paper detected as bearing plagiarism must be frozen for further evaluation, the author(s) will be contacted to ask for explanation to support the editor's decision to accept or reject the said paper.

4. The editor must not bear any conflict of interest with the author(s) or the reviewer(s).

5. The editor must not claim a partial or all of the submitted paper as his/her own.

6. The editor must consider for publication only the paper conducted with valid methodology and yielding accurate findings, and the quality of which serves as the main indicator for publication.

7. In case the editor detects plagiarism or false data in the submitted paper and hence deciding for revocation with which the author(s) refuse(s) to comply, the editor has thus full rights and responsibility to proceed with the revocation process without the author(s)'s prior consent.

Duties of Authors

1. The author has to assure that his/her paper has not been previously published in nor simultaneously submitted to other journals.

2. The author shall not commit any degree of plagiarism in his/her paper.

3. The author shall produce his/her manuscript format in accordance with the 'guideline to authors' stated in the journal.

4. The author whose name listed in the paper shall contribute to paper production or research-related procedure.

5. All pictures, figures, or tables appearing in the paper must be cited properly with their source(s) accurately identified. The author(s) shall be solely liable to any legal suit, if any.

6. The author shall verify the accuracy of content and format in both 'in-text' citations and references, no citation(s) shall be made for unread references, and the proper number of citations is preferable.

7. The author is required to correct or rework on their paper in due time as assessed and advised by reviewers and the editorial board.

8. The author shall identify the source(s) of research fund (if any) as well as any applicable conflict of interest.

9. Findings must be presented in accordance with the acquired data. No exploitation (false summary, or distortion or biased selection of data/finding) shall be committed.

10. No reference shall be made to any revoked article unless the cited statement refers to that in the revocation procedures. A statement must be additionally provided in the said reference as 'the revoked article'.

Duties of Reviewers

1. The reviewer must keep confidential of the submitted paper and avoid revealing a partial or all of the information of the said paper to irrelevant parties during the paper reviewing process.

2. Perceiving as having a conflict of interest with the paper's author(s) that may inhibit his/her freedom of expression, the reviewer should notify the editor at once and deny taking part in the reviewing process of the said paper.

3. The reviewer should evaluate the paper that fits with their area of his/her expertise, by assessing the paper's contribution to the discipline, quality of analysis, and intensity of literature review related to the topic of study. Advices should also be provided regarding the literature failed to be included by the author(s), and personal judgment without supportive evidences should not be used as a criterion for paper evaluation.

4. The reviewer must not claim a partial or all of the submitted paper as his/her own.

5. In case of the plagiarism detecting, the reviewer must notify the editor at once.

ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่
บจก.พัฒนาการเรียนรู้สมัยใหม่ 141 หมู่ 6 ตำบลบ้านชัย อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี
https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/index
E-mail : journal1990jmsd@gmail.com