Journal of Roi Kaensarn Academi

ISSN 2697-5033 (Online)

ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 สิงหาคม 2566
Vol. 8 No. 8 August 2023

Journal of Roi Kaensarn Acadami

ISSN 2697-5033 (Online)

ปีที่ 8 ฉบับที่ 8 ประจำเดือนสิงหาคม 2566

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) อย่างน้อย 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) อย่างน้อย 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 วิสิฏฐปญโญ,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

➜**การพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชน “แปลงผักสวนรูกุญแจ” ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน** 1

พีรพัฒน์ พันศิริ, เกศินี ประทุมสุวรรณ และ อรรถ อารีรอบ

➜**การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี** 12

วลีรัตน์ พุทธาศรี, ศิวนิต อรรถวุฒิกุล, ฐาปนีย์ ธรรมเมธา และ สิทธิชัย ลายเสมา

➜ **การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิด เกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ** 30

สมบัติ นาคนาวา, สุพรรณี สมานญาติ และ สรายุทธ์ เศรษฐขจร

➜**ลิลิตพระลอ: การดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้ของเยาวชนในเขตภาคเหนือ** 49

ทรงภพ ขุนมธุรส และ น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์

➜ **ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูกสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์** 65

วชิรารักษ์ โอรสรัมย์, จารุมาศ แสงสว่าง, อารีญา พันหนองบัว และ ชนิกา เติมสุข

➜ **การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน** 77

ณฐิดา เหล็กชัย, วิสุทธิ์ วิจิตรพัชราภรณ์, อัจฉรา นิยมาภา และ สุพจน์ เกิดสุวรรณ์

➜ **การเลี้ยงปูนาด้วยระบบควบคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ** 93

จีระนันท์ วงศ์วทัญญู และ ราชิต เพ็งสีแสง

➜ **การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom** 105

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์

➜**The Effectiveness of Decentralized Autonomous Organization for University in the Web 3.0 Era** 122

Huang Dai , Somsak Chanphong and Sutida Howattanakul

➜ **รูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ภายใต้การลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา** 141

สมพร บุญศรีนุกูล, วิชญานัน รัตนวิบูลย์สม และ กฤชชา ยาวิเศษ

➜ **An analysis of the performance style of the band "Chaozihui" in Fengning, Hebei Province, China** 156

Ruidong Ma and Sarawut Choatchamrat

➜ **แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2** 168

เจษฎา จี๋ก๋อย และ สุริยา ชาปู่

➜ **การส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์** 187

กัญชลิตา เจริญผล และ สิรินภา กิจเกื้อกูล

➜**การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู** 203

ไพรวัลย์ ขันทะศิริ, เอกนฤน บางท่าไม้, ศิวนิต อรรถวุฒิกุล และ วรวุฒิ มั่นสุขผล

➜**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5ES) ร่วมกับเทคนิค POE สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3** 229

วรวุฒิ เกษมสุข และ เมษา นวลศรี

➜ **ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5** 246

ณัฐริกา ผาสานคำ และ เมษา นวลศรี

➜**การพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง** 263

สุวรรณี รุ่งโรจน์, นารีรัตน์ สีระสาร และ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ

➜ **มาตรการทางกฎหมาย ในการป้องปรามและปราบปราม การทวงถามหนี้ ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย** 278

ประทีป ทับอัตตานนท์ และ จิดาภา พรยิ่ง

➜ **ปัจจัยและลักษณะสำคัญของสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินในประเทศไทย** 299

ณัฐพันธ์ ปัญญโรจน์, วิชญานัน รัตนวิบูลย์สม และ มาร์ฎา ชยทัตโต

➜ **การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา** 313
วิศรุตา ทองแกมแก้ว

➜ **การศึกษาทักษะการเขียน โดยใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษา** 328
บุษราภรณ์ อินทร์แสน

➜ **Attitute towards Implementation of Contemplative Approach to Enhance Critical Thinking and Speaking Skills in the EFL Literature Classroom** 339
Preeyapha Wangmanee and Sukanya Kaowiwattanakul

➜ **สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา นครศรีธรรมราช** 354
ภัสศร สมทรัพย์, ปัทมา แคนยุกต์ และ สุภัทรา ภูษิตรัตนาวลี

➜ **กระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า** 372
ณัฐพล ดีคำ และ สุรศักดิ์ จำนงค์สาร

➜ **Study of popular Thai films in China** 387
Prit Supasetsir,Porawan Pattayanon and Yachao Jie

➜ **Analysis of Thai Tuning System by Mathematical Formula** 407
Lin Zixiang, Metee Punvaratorn and Chanick Wangphanich

➜**ผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่และความยั่งยืนของประจักษ์บริษัท: หลักฐานเชิงธุรกิจส่งออกในประเทศไทย** 421
เฉลิมเกียรติ ร่างเล็ก, ณัฐวงศ์ พูนพล และ ศรีรุ่งรัตน์ สุดสมบูรณ์

➜**การศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ** 439
ศิริกมล ประภาสพงษ์

➜**Empirical Study on the Influence of College Student Cadres' Organizational Commitment on Leadership** 453
Keqiang Li and Lizhu Tian

➜ **The Influence of Chinese College Students' Belief in a Just World on social adjustment: Understanding the regulatory role of social support** 467
Xinmin Li and Chia Ching Tu

➜**ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความไทย** 480
วชิรพล วิศวจรรยา, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง, ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี และ อรทัย เขียวพุ่ม

➜**การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1** 493

อมรรัตน์ ปานเพชร และ ธิติยา บงกชเพชร

➜**การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)** 510

พิทักษ์ พิมพ์ทอง

➜**ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต** 528

สุมาลี แก้วเขียว

➜**ประสิทธิผลของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID -19 กรณีศึกษา : โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1** 543

นรากร เพ็งผ่อง, วจี ปัญญาใส และ ระพินทร์ โพธิ์ศรี

➜ **การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐาน : การบริโภคการทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม** 560

อิทธิพงษ์ ทองศรีเกตุ, จิรวัฒน์ รักชาติ และ สุรชัย ศรีนรจันทร์

➜ **การสื่อสารแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ** 579

อุมาพร ประชาชิต และ กิจติพงษ์ ประชาชิต

➜ **Music Education Reform for Muscular Disease Prevention and Treatment: Taking the Piano Teaching Method of the Juilliard School of Music as an Example** 598

Huiqi Quan

➜ **Teaching Quality Management of Private Children`S Fine Arts Education Institutions in Heilongjiang Province** 606

Yi Erwu, Sutida Howattanakul and Somsak Chanphong

บทความวิชาการ

➜**การศึกษาทางไกลในยุคดิจิทัลสำหรับมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา** 621

ปิยะ ศักดิ์เจริญ, ชุมพล มากทอง และ อธิปวัฒณ์ อมรปัญญานันท์

➜ **ผลกระทบของกัญชาต่อผู้ขับขี่ และแนวทางการตรวจคัดกรองการใช้กัญชาในผู้ขับขี่รถสาธารณะ** 637

วิสุทธิพงศ์ เศวตประสาธน์, ริชาพรรณ ชูแกล้ว และ ชุลีกร ธนธิติกร

➜ **Exploration and Practice of the Cultivation of Three New-type agricultural talents under the Background of Rural Revitalization Strategy** 648

Yunping Xiao and Songlin Tang

➜ **The "spatial consciousness" constructed by China's "the world's most beautiful book"** 659
Mingxia Yang and Fang Gu

➜ **Investigation and study on Muhong music of Yi nationality funeral ceremony** 671
Fei Liu

➜ **Research on the significance of historical inheritance of Nanyang Major tunes to social development** 690
Ya Zhang and Minghua Liu

➜ **Research on the quality of high-skilled personnel training in higher vocational colleges in Jiangxi Province, China** 700
Xuefei Zhang and Xianyin Li

➜ **Reliability and Validity of the PBI scale and the self-administered MHQ questionnaire in the application to primary school students in grades 4-6** 707
Suhong Ding and Suping Yang

➜ **Physical Activity in Folk Culture: An Anthropological Investigation of the "Dujie" Ceremony of the Yao Nationality in China** 721
Xu Wang and Guohua Zheng

➜ **Research on Cultivating Interest in Learning Chinese Traditional Music Solfeggio and Ear Training for Music Students in Normal Universities** 732
Xiaoyan Wang and Jianmin Huang

ภาคผนวก 739

การพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชน “แปลงผักสวนรูกุญแจ” ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

The Development of Community Innovation Handbook for “Keyhole Garden” Based on Community Participation Process

พีรพัฒน์ พันศิริ,
เกศินี ประทุมสุวรรณ และ อรรถ อารีรอบ
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
Phiraphath Phansiri,
Kesinee Pratumsuwan and Aut Areerob
Nakhon Pathom Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: phiraphath.p@outlook.com

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อถอดบทเรียนกระบวนการพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วมบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดนครปฐม โดยมุ่งเน้นเฉพาะประเด็นด้านกระบวนการพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมชุมชน ที่เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมวิจัย (ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ) ซึ่งถูกคัดเลือกจากตัวแทนผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดในสองพื้นที่ จำนวน 10 คน เข้าร่วมเพื่อพัฒนาเครื่องมือ โดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง และใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ผลการถอดบทเรียนกระบวนการพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชน พบว่า การพัฒนาคู่มือเพื่อขับเคลื่อนนวัตกรรมสู่ชุมชนอย่างมีส่วนร่วมนั้น มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ประกอบด้วย 1) การออกแบบกระบวนการวิจัยและการสร้างเครื่องมือนวัตกรรมชุมชนต้องใช้กระบวนการมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ โดยคณะนักวิจัยและผู้ร่วมวิจัยร่วมกันออกแบบกระบวนการวิจัย การเลือกพื้นที่ และการจัดกระบวนการวิจัย 2) การพัฒนาองค์ความรู้นวัตกรรมชุมชนเกี่ยวกับการทำแปลงผักและการออกแบบคู่มือนวัตกรรม บทบาทนำควรเป็นของผู้ร่วมวิจัย อาทิ ปราชญ์ชาวบ้านด้านเกษตร ผู้นำชุมชน โดยคณะนักวิจัยควรปรับบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก 3) การขยายผลการใช้นวัตกรรมชุมชนควรเริ่มจากกลุ่มผู้ร่วมวิจัย อาทิ ปราชญ์ชาวบ้านด้านการเกษตร หมอดิน ผู้นำชุมชน ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น

คำสำคัญ: คู่มือนวัตกรรมชุมชน; แปลงผักสวนรูกุญแจ; การมีส่วนร่วมของชุมชน

วันที่รับบทความ : 25 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 29 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 30 พฤษภาคม 2566
Received: April 25 2023; Revised: May 29 2023; Accepted: May 30 2023

Abstracts

The objective of this paper was to collect the lessons learned on the development of community innovation handbook which is a part of the research project, “The participatory development of community innovation based on the sufficiency economy philosophy, Nakhon Pathom.” Key informants were 10 co-researchers selected purposively from the two study areas, Wang Taku and Nong Kra Tum. They all involved in this participatory action research. The result of lessons learned on the development of community innovation handbook is that there are 3 factors to develop and drive the innovation to the community: 1) research process and research instrument have been participatory designed in the beginning of the project. All researchers and co-researchers decide together on research process design, study area choosing innovation development, and diffusion. 2) For body of knowledge collecting regarding to keyhole garden, co-researchers such as farmer should be key person as a leader while researchers as a facilitator. And 3) During innovation Diffusion stage, co-researcher should be an innovator who adopts keyhole garden as community innovation.

Keywords: Community Innovation Handbook; Keyhole Garden; Community Participation

บทนำ

ปัจจุบันนวัตกรรมชุมชนเป็นประเด็นที่ได้รับการกล่าวถึงเป็นอย่างมากในฐานะที่เป็นเครื่องมือในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น องค์กร/หน่วยงานที่ทำงานเกี่ยวกับการพัฒนาชุมชน หรือกระทั่งหน่วยงานภาครัฐในระดับปฏิบัติการเพื่อพัฒนาในพื้นที่ต่างได้รับนโยบายจากหน่วยงานที่กำกับดูแลให้มีการนำใช้ ทั้งองค์ความรู้ กระบวนการวิจัย แนวปฏิบัติที่ดี หรือรูปธรรมความสำเร็จแบบต่าง ๆ ภายใต้เครื่องมือที่เรียกว่า “นวัตกรรมชุมชน” เพื่อขับเคลื่อนการทำงานพัฒนาในระดับพื้นที่ให้เกิดผลลัพธ์เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ตอบสนองความต้องการของประชาชนให้มากที่สุด จากการศึกษาการขับเคลื่อนนวัตกรรมชุมชนเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของธัชเฉลิม สุทธิพงษ์ประชา และ อัชกรณ์ วงศ์ปรีดี (2563 : 23) พบว่ามีการนำแนวคิดนวัตกรรมชุมชนไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหลายด้าน ทั้งด้านการบริการสาธารณะ การจัดการน้ำ การศึกษา สังคมและสวัสดิการ การจัดการสุขภาพ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าในกระบวนการพัฒนาในระดับชุมชนท้องถิ่นล้วนให้ความสำคัญกับการพัฒนานวัตกรรมชุมชนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือหรือกระบวนการในขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างหลากหลายและต่อเนื่อง

ในขณะที่การพัฒนานวัตกรรมชุมชนในบริบทของสังคมไทยมีหลากหลายรูปแบบ นวัตกรรมชุมชนบางส่วนถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือในการทำงานพัฒนาในเชิงผลิตภัณฑ์ของชุมชน บางส่วนถูกพัฒนาในฐานะเป็นเครื่องมือเชิงกระบวนการเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนา บางส่วนถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นนวัตกรรมที่สามารถตอบสนองกระบวนการพัฒนาทั้งในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ชุมชนและในรูปแบบของกระบวนการเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา การพัฒนานวัตกรรมชุมชน “แปลงผักส่วนรูกุญแจ” (keyhole Garden) เป็นหนึ่งในเครื่องมือเชิงนวัตกรรมที่ถูกพัฒนาขึ้นและนำใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาหลายพื้นที่ ทั้งนี้เพราะสามารถพัฒนาได้ง่ายและตอบสนองกับบริบทของสังคมไทยที่มีพื้นฐานบนหลักการทำเกษตร ทำให้

ครัวเรือนในชุมชนท้องถิ่นให้ความสำคัญ และเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและปรับประยุกต์ใช้ในพื้นที่ของตนเอง ขณะเดียวกันรูปแบบการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ของนวัตกรรม ทั้งในเชิงกระบวนการ และคู่มือการทำแปลงสวนผักรูกุญแจมีความแตกต่างกันออกไปตามบริบทในพื้นที่ อย่างไรก็ตามในบทความวิจัยชิ้นนี้ต้องการนำเสนอกระบวนการ และขั้นตอนการพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชนดังกล่าวอย่างเป็นขั้นเป็นตอน พร้อมกระบวนการพัฒนาคู่มือที่มีความเหมาะสมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ หรือเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชนในประเด็นอื่น ๆ ต่อไป

ขณะที่การพัฒนาและนำใช้นวัตกรรมชุมชนที่ผ่านมา ยังขาดการนำเสนอ การอธิบายเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมชุมชนที่ใช้ในการศึกษาหรือการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ ทำให้ขาดตัวอย่างรูปแบบการพัฒนาเครื่องมือที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ หรือต่อยอดในการทำงานขับเคลื่อนชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเรียบง่าย และที่สำคัญชุมชนที่เข้าร่วมสามารถพัฒนาได้เอง พร้อมทั้งนำไปปรับประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทพื้นที่ชุมชนตนเอง

บทความวิจัยนี้คณะผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นถอดบทเรียนขั้นตอนและกระบวนการพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนำไปใช้ต่อยอดและขยายผลต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อถอดบทเรียนกระบวนการพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ภายใต้โครงการวิจัย “การพัฒนานวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วมบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดนครปฐม”

ระเบียบวิธีวิจัย

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม พื้นที่ดำเนินการ คือ ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอกำแพงแสน และตำบลวังตะกู อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ปี มีกระบวนการหลัก 2 กระบวนการ คือ 1) การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ และ 2) การถอดบทเรียนคู่มือนวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ ประกอบด้วย

รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยคัดเลือกผู้ร่วมวิจัยแบบเจาะจงจากสองพื้นที่ จำนวนรวม 10 คน เกณฑ์สำคัญในการคัดเลือก คือ 1) เป็น

ผู้นำชุมชน 2) เป็นปราชญ์ชาวบ้านมีความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตร ดิน หรือปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกพืช และ 3) มีเวลาในการเข้าร่วมพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมชุมชนและทดลองใช้เครื่องมือได้ตั้งแต่ต้นกระทั่งจบโครงการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบบันทึกการสนทนากลุ่มและแบบร่างคู่มือองค์ประกอบของการทำแปลงผักสวนรูกุญแจ 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อทบทวนข้อมูลรายบุคคลกรณีมีความเห็นไม่ตรงกับการให้ข้อมูลในเวทีสนทนากลุ่ม และ 3) การถอดบทเรียนเพื่อสกัดองค์ความรู้การพัฒนานวัตกรรมชุมชนและการจัดทำคู่มือนวัตกรรมชุมชน “แปลงผักส่วนรูกุญแจ”

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการตามช่วงเวลากิจกรรมสำคัญ ประกอบด้วย

ช่วงที่ 1 ช่วงเริ่มต้นการวิจัยมีการจัดเวทีระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาชุมชน คุณภาพชีวิตของชุมชน และแนวทางในการแก้ไขปัญหาชุมชน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บบันทึกข้อมูลการสนทนากลุ่มแบบปลายเปิด(Open-ended form) และไม่มีโครงสร้าง Unstructured informal)

ช่วงที่ 2 หลังการศึกษาดูงานการทำแปลงผักสวนรูกุญแจ และการพัฒนาองค์ความรู้ของชุมชนเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสนทนากลุ่มและแบบสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อประมวลองค์ความรู้จากการศึกษาดูงาน และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมแปลงผักสวนรูกุญแจ

ช่วงที่ 3 ช่วงกระบวนการพัฒนานวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ และคู่มือการสร้างนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ ใช้แบบสนทนากลุ่มเพื่อทวบทวนความเข้าใจตรงของผู้เข้าร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพื่อประมวลผลและจัดทำคู่มือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจร่วมกัน

ช่วงที่ 4 หลังจากการทดลองใช้คู่มือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ ใช้กระบวนการจัดเวทีสนทนากลุ่มและเก็บข้อมูลทั้งแบบสนทนากลุ่มและแบบสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้เป็นคู่มือเพื่อขยายผลการทำนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจที่สามารถทำงานได้จริง

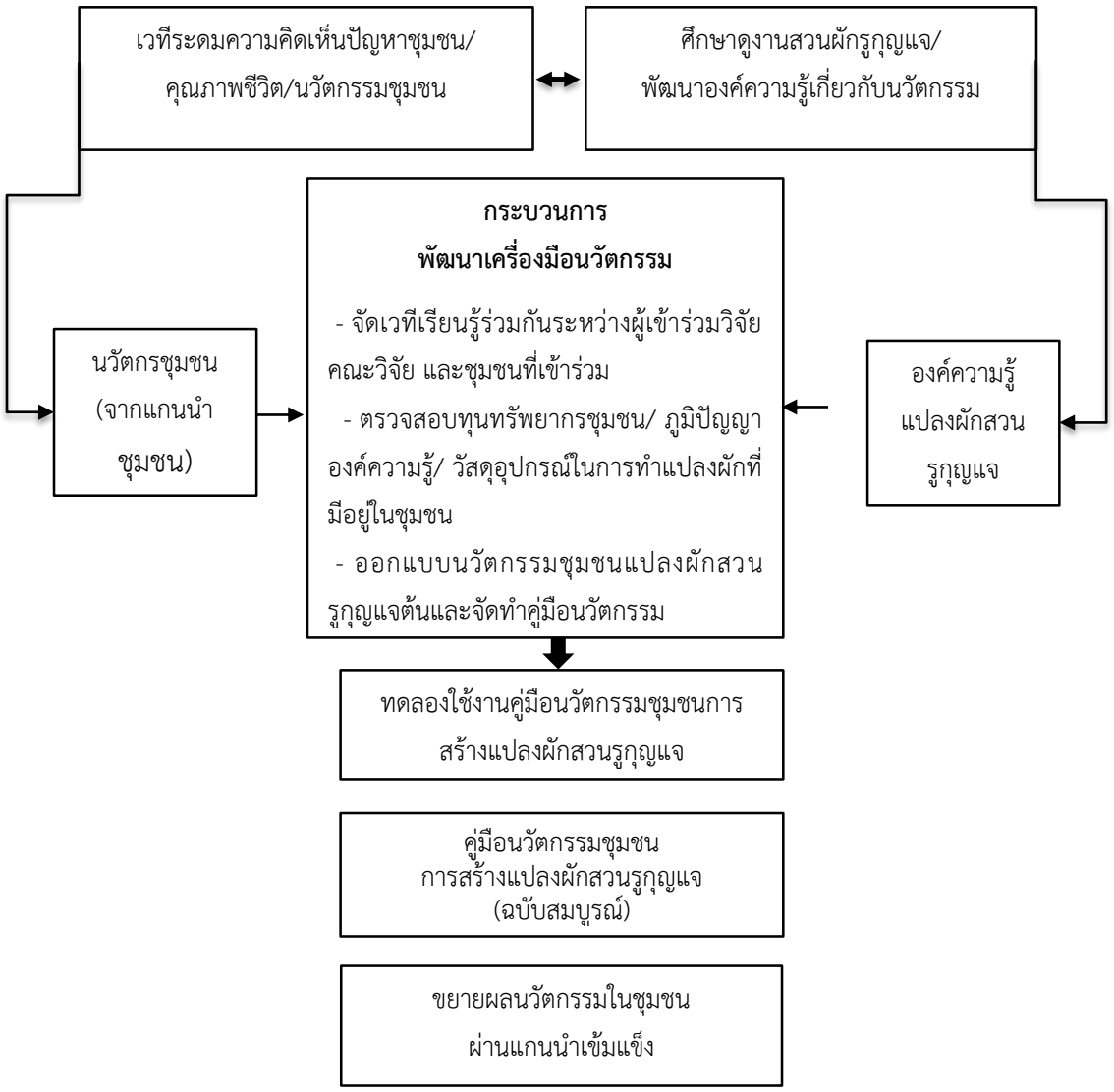
เมื่อดำเนินการเก็บข้อมูลในแต่ละขั้นตอนแล้ว คณะนักวิจัยได้ประมวลผลและถอดประเด็นเพื่อดำเนินการตามกระบวนการวิจัยในขั้นต่อไปตามลำดับตั้งแต่ขั้นตอนแรกถึงขั้นตอนสุดท้าย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา โดยประมวลข้อมูลจากการสนทนากลุ่มและการสัมภาษณ์รายบุคคล เพื่อตรวจสอบข้อมูล และตรวจสอบองค์ประกอบของคู่มือนวัตกรรมชุมชน นำเสนอข้อมูลด้วยวิธีการพรรณนา และจัดทำเป็นรูปแบบเล่มคู่มือการพัฒนานวัตกรรมชุมชน

2. การถอดบทเรียนคู่มือนวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วม มีลักษณะดังนี้

การถอดบทเรียนคู่มือพัฒนานวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจเป็นการถอดบทเรียนแบบมีส่วนร่วมดำเนินการโดยผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informant) คือ ผู้ร่วมวิจัย จำนวน 10 คนจากสองพื้นที่ ประเด็นสำคัญ คือ 1) การออกแบบกระบวนการวิจัย และการพัฒนานวัตกรรมแบบมีส่วนร่วม 2) การพัฒนาองค์ความรู้การจัดทำแปลงผักสวนรูกุญแจและการออกแบบคู่มือนวัตกรรมชุมชน และ 3) การเผยแพร่และขยายผลนวัตกรรมชุมชน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาถอดบทเรียนเรื่อง การพัฒนาคู่มือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน นี้ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องคณะผู้วิจัยได้ประมวลสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้และได้พัฒนากรอบแนวคิดในการศึกษาถอดบทเรียนการวิจัยเรื่องนี้ได้ ดังนี้



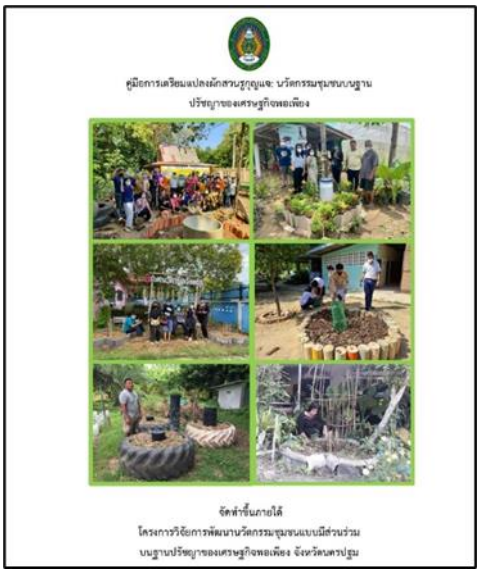
แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลจากการถอดบทเรียน พบว่า การดำเนินงานภายใต้โครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วมบนฐานปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดนครปฐม ก่อให้เกิดองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำคู่มือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ และสามารถนำคู่มือดังกล่าวไปขยายผลทำงานในพื้นที่ใกล้เคียงให้ประสบความสำเร็จได้ องค์ความรู้ดังกล่าว ประกอบด้วยหลัก 3 ประการ ดังนี้

1. การออกแบบกระบวนการวิจัยและพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมชุมชนอย่างมีส่วนร่วมซึ่งประกอบด้วยแปลงผักสวนรูกุญแจซึ่งเป็นแปลงต้นแบบ และแปลงที่ขยายผลรวมถึงการออกแบบคู่มือการสร้างแปลงผักสวนรูกุญแจซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมอย่างหนึ่งนั้น ล้วนใช้กระบวนการมีส่วนร่วมผ่านกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบทั้งการค้นหาปัญหาชุมชน การคิดค้นนวัตกรรมชุมชนร่วมกัน และการศึกษาดูงานเกี่ยวกับนวัตกรรมชุมชน ซึ่งทั้งหมดล้วนเป็นข้อเสนอของผู้ร่วมวิจัยหรือผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งสิ้น ทำให้กระบวนการวิจัยตอบสนองความต้องการของพื้นที่และเกิดกระบวนการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน อาทิ ผู้นำองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้นำระดับท้องที่ ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ปราชญ์ชาวบ้านด้านการทำเกษตร และหมอดิน ฯลฯ

2. การพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำแปลงผักสวนรูกุญแจ และการออกแบบคู่มือนวัตกรรมชุมชนการทำแปลงผักสวนรูกุญแจรวมถึงการทดลองใช้ ควรมอบให้ปราชญ์ชาวบ้านเป็นแกนนำ โดยคณะนักวิจัยมอบบทบาทนำในการพัฒนาองค์ความรู้ดังกล่าวแก่ปราชญ์ชาวบ้านในชุมชนที่เชี่ยวชาญด้านการทำเกษตรและหมอดินที่มีความรู้เรื่องดินเป็นอย่างดีในชุมชนทั้งสองพื้นที่ให้เป็นผู้นำกระบวนการในการออกแบบแปลงผัก เลือกวัสดุที่จะใช้ในการทำแปลงผักที่เหมาะสมกับพื้นที่ การเลือกเมล็ดพันธุ์พืชที่จะปลูก การปรุงดิน และการดูแลรักษาแปลงผักให้มีความสวยงามและยั่งยืน รวมถึงมอบบทบาทให้ในการออกแบบคู่มือและให้ข้อแนะนำประเด็นต่าง ๆ โดยคณะนักวิจัยมีบทบาทเป็นเพียงผู้อำนวยการให้การดำเนินงานเป็นไปตามกระบวนการวิจัย ซึ่งบทบาทของปราชญ์ชาวบ้านที่มีโอกาสได้ลุกขึ้นเป็นผู้นำกระบวนการดังกล่าว ทำให้การวิจัยได้รับความร่วมมือจากชาวบ้านในชุมชนเป็นอย่างดี ทำให้การจัดแปลงผักสวนรูกุญแจและจัดทำคู่มือการทำแปลงผักส่วนรู้กุญแจได้รับความสนใจและสามารถขยายผลในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะเดียวกันเมื่อนำคู่มือนวัตกรรมชุมชนไปประยุกต์ใช้ในระดับครัวเรือนต่างได้รับความสนใจเป็นอย่างมากเพราะสามารถทำความเข้าใจขั้นตอน วิธีการทำแปลงผักสวนรูกุญแจได้ง่าย ทำให้ครัวเรือนจำนวนหนึ่งเข้าร่วมโครงการตั้งแต่ต้นจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ



ภาพที่ 2 คู่มือการเตรียมแปลงผักสวนรูกุญแจ

ผลลัพธ์ด้านการพัฒนาคู่มือการเตรียมแปลงผักสวนรูกุญแจ เมื่อสิ้นสุดโครงการวิจัยได้คู่มือที่ประกอบด้วยสาระสำคัญคือ 1) องค์ความรู้ความเป็นมา ความสำคัญของการสร้างหรือพัฒนาแปลงผักสวนรูกุญแจทั้งในระดับครอบครัวและระดับครัวเรือน 2) ขั้นตอนการทำแปลงผักสวนรูกุญแจเริ่มตั้งแต่ การเตรียมดิน การเตรียมอุปกรณ์ การสร้างหรือการขึ้นรูปแปลงผักสวนรูกุญแจ การปลูกผักในสวนรูกุญแจ การดูแลแปลงผัก การดูแลระบบน้ำรวมถึงการจัดการกับเศษอาหารที่ใช้ทำปุ๋ยหมัก อาทิ ผัก ผลไม้ ข้าว ใบไม้ เป็นต้น นอกจากนี้ระหว่างการขยายผลการทำแปลงผักสวนรูกุญแจยังได้มีการเผยแพร่คู่มือดังกล่าวสู่ชุมชนด้วยการจัดทำเอกสารเผยแพร่ทั้งในรูปแบบของเล่มเอกสารคู่มือและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยเผยแพร่ทางช่องทางโซเชียลมีเดีย เช่น ไลน์กลุ่มคณะทำงาน เป็นต้น

3. การขยายผลต้องเริ่มจากครัวเรือนปราชญ์ชาวบ้าน และครัวเรือนแกนนำในชุมชนเป็นลำดับแรก สำหรับการขยายผลการนำใช้นวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจทั้งสองพื้นที่ได้เริ่มจากครัวเรือนปราชญ์ชาวบ้านที่เป็นแกนนำ ซึ่งมีส่วนสำคัญทั้งในการออกแบบแปลงสวนรูกุญแจและออกแบบคู่มือการทำแปลงส่วนรูกุญแจ โดยมีการจัดทำแปลงต้นแบบไว้ในพื้นที่ครัวเรือนของตนเอง จำนวน 10 ครัวเรือน และขยายผลสู่ครัวเรือนของผู้นำชุมชน เช่น ในพื้นที่วังตะกูได้จัดทำแปลงต้นแบบเพื่อให้ชุมชนได้เรียนรู้ในพื้นที่บ้านของนายกของการบริหารส่วนตำบลวังตะกู และกำนัน เป็นต้น พื้นที่ตำบลหนองกระทุมได้จัดทำแปลงต้นในพื้นที่ครัวเรือนของปราชญ์ชาวบ้านในชุมชน เช่น บ้านผู้ใหญ่ซึ่งเป็นปราชญ์ชาวบ้านในชุมชน และพื้นที่สวนสมรม ซึ่งเป็นศูนย์เรียนด้านเกษตรอินทรีย์ของตำบลหนองกระทุ่ม เป็นต้น

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยได้สะท้อนภาพรวมว่า การออกแบบกระบวนการวิจัยที่ดีย่อมสามารถสร้างการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้เข้าร่วมวิจัยได้เป็นอย่างดี ขณะเดียวกันผู้เข้าร่วมวิจัยสามารถเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวิจัยและมีบทบาทนำที่สำคัญในการขับเคลื่อนกระบวนการวิจัยร่วมกับคณะนักวิจัยผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม และสามารถสร้างนวัตกรรมที่สามารถเป็นต้นแบบของการเรียนรู้ได้ เช่น การสร้าง “แปลงผักสวนรูกุญแจต้นแบบ” ให้ชุมชนเข้ามาร่วมเรียนรู้วิธีทำกับผู้ร่วมวิจัยและคณะนักวิจัยได้ ออกแบบจัดทำ “คู่มือนวัตกรรมชุมชนแปลงผักสวนรูกุญแจ” ซึ่งเป็นเอกสารคู่มือสำคัญสำหรับการออกแบบ การจัดทำแปลงสวนรูกุแจโดยด้วยตนเองเพียงแค่เปิดคู่มือ และสุดท้ายนำไปสู่การขยายผลนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นไปสู่ครัวเรือนต่าง ๆ ในชุมชนผ่านผู้เข้าร่วมวิจัยและผู้นำชุมชนที่เข้มแข้งในพื้นที่ และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่ในที่สุด

ผลลัพธ์ของการวิจัยประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์และกระบวนการที่ออกแบบไว้เกิดขึ้นภายใต้องค์ประกอบเหล่านี้ คือ

การออกแบบกระบวนการวิจัยและสร้างเครื่องมือนวัตกรรมชุมชนอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมชุมชน เพราะการสร้างนวัตกรรมชุมชนจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมวิจัย และประชาชนทั่วไปในชุมชนที่มีความสนใจ และร่วมกันขับเคลื่อนตั้งแต่ต้นจนถึงท้ายที่สุดของกระบวนการ ซึ่งเป็นไปในทางเดียวกันกับการศึกษาของ ฉลาด จันทรสมบัติ และคณะ (2554 : 85-105) ที่พบว่า ในกระบวนการสร้าง พัฒนาและขับเคลื่อนกิจกรรมการนวัตกรรมชุมชนต้องเกิดการทำงานแบบมีส่วนร่วมที่เป็นจริง เพราะต้องมีการดำเนินการให้เป็นไปตามกระบวนการ และปฏิบัติการตามตัวชี้วัดแผนการดำเนินงานที่ออกแบบไว้ให้ประสบความสำเร็จ และมีการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ซึ่งในกระบวนการนี้ทั้งชุมชนตำบลวังตะกูและตำบลหนองกระทุ่มที่เป็นพื้นที่ดำเนินการวิจัย และผู้เข้าร่วมวิจัยทั้ง 10 คนของทั้งสองพื้นที่ได้เข้าร่วมในการขับเคลื่อนอย่างเข้มแข็งและเข้มข้น ทำให้กระบวนการวิจัย การออกแบบนวัตกรรมชุมชนภายใต้โครงการนี้ประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี

ขณะเดียวกันการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำแปลงผักสวนรูกุญแจ และการออกแบบคู่มือนวัตกรรมชุมชนการทำแปลงผักสวนรูกุญแจรวมถึงการทดลองใช้เครื่องมือนวัตกรรมต่าง ๆ ในกระบวนการวิจัยควรให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้มีบทบาทนำซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการเชื่อมประสานชุมชนในพื้นที่เพราะผู้ร่วมวิจัยเป็นปราชญ์ชาวบ้านในพื้นที่ทำให้กระบวนการเรียนรู้ การออกแบบ การพัฒนานวัตกรรม หรือการนำใช้นวัตกรรม ซึ่งเป็นทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ ในชุมชนได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี ซึ่งองค์ประกอบของกระบวนการนี้ถือว่ามีความสำคัญเพราะในกระบวนการขับเคลื่อนมีองค์ประกอบของผู้เข้าร่วม นอกจากคณะนักวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัย แล้วยังมีแกนนำชุมชน/ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชนทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ และคณะ (2558 : 79-92) ที่พบว่า การจะสร้างนวัตกรรม

ภูมิปัญญาเศรษฐกิจพอเพียงของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ให้มีศักยภาพในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน นั้น มีองค์ประกอบสำคัญ คือ ชุมชนมีทุนทางสังคมที่ดีซึ่งได้แก่ มีกลุ่มวิสาหกิจในชุมชนและมีรากฐานทางภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยอมรับร่วมกัน มีนักพัฒนาหนุนเสริม มีปราชญ์ชาวบ้านให้ความรู้ที่มีศักยภาพ และนักวิชาการที่เข้มแข็ง องค์ประกอบเหล่านี้เป็นฐานในการเสริมสร้างศักยภาพในการสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นจากฐานของชุมชน หรือจากทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนซึ่งจะทำให้ชุมชนนั้นได้ตระหนักถึงความสำคัญของนวัตกรรมใหม่ที่จะนำมาใช้เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ของชุมชน หรือสร้างกระบวนการพัฒนาหรือเรียนรู้ใหม่ ๆ สำหรับชุมชนตนเอง

สิ่งสำคัญที่สุด การขยายผลการใช้งานนวัตกรรมที่ผลิตสร้างขึ้นใหม่ต้องเริ่มที่ปราชญ์ชาวบ้าน แกนนำในชุมชน หรือผู้นำท้องถิ่นที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการซึ่งการยอมรับนวัตกรรมของผู้นำกลุ่มต่าง ๆ มีอิทธิพลต่อการยอมรับของชุมชนเช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่ากระบวนการขับเคลื่อนนวัตกรรมชุมชน ผู้นำหรือความเป็นผู้นำของผู้ร่วมวิจัย ผู้ร่วมโครงการวิจัยมีส่วนสำคัญกับการขับเคลื่อนนวัตกรรมชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ และคณะ (2558 : 79-92) ที่พบว่า ปัจจัยด้านภาวะผู้นำของประธานหัวหน้ากลุ่มมีความสัมพันธ์กับการสร้างนวัตกรรมภูมิปัญญาเศรษฐกิจพอเพียง ดังนั้นการขับเคลื่อน การพัฒนานวัตกรรมระดับชุมชน จำเป็นต้องมีผู้ร่วมวิจัย ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่มีความเป็นผู้นำ มีภาวะนำซึ่งมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการ นอกจากนี้ผลลัพธ์สุดท้ายของนวัตกรรมที่ชุมชนร่วมกันพัฒนาขึ้นดังกล่าวยังสะท้อนถึงรากฐานของชุมชนที่เป็นชุมชนเกษตรหรือกึ่งเกษตรที่สามารถนำใช้นวัตกรรมที่สร้างขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการของชุมชนตนเองได้เป็นอย่างดี ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของญาณิศา เผื่อนเพาะ และประสพชัย พสุนนท์ (2564 : 32-44) ที่พบว่านวัตกรรมชุมชนนั้นแตกต่างจากนวัตกรรมทั่วไป เพราะนวัตกรรมชุมชนที่ดีย่อมสะท้อนถึงความเป็นลักษณ์ของชุมชน ขับเคลื่อนโดยคนในชุมชน และเป็นที่ยอดรับร่วมกันของคนในชุมชน

โดยสรุปผลการศึกษาถอดบทเรียนการวิจัยชิ้นนี้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับนวัตกรรมชุมชนใน 2 รูปแบบ คือ นวัตกรรมชุมชนเชิงกระบวนการ และนวัตกรรมชุมชนเชิงผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อการเรียนรู้ กล่าวคือ นวัตกรรมเชิงกระบวนการ ได้แก่ กระบวนการสร้างการมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นทางของกระบวนการวิจัยซึ่งในงานวิจัยชิ้นคณะผู้วิจัย ผู้ร่วมวิจัย(ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ) และแกนนำชุมชน ร่วมกันสะท้อนปัญหาชุมชนตนเอง และต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน จึงร่วมกันคิดค้นการพัฒนานวัตกรรมชุมชนร่วมกัน โดยสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยการศึกษาดูงานนอกพื้นที่เพื่อนำองค์ความรู้ดังกล่าวกลับมาพัฒนาพื้นที่ของตน โดยศึกษาดูงานการสร้างแปลงผักสวนรูกุญแจนอกพื้นที่ และนำองค์ความรู้ดังกล่าวเข้ามาสร้างแปลงผักสวนรูกุญแจต้นแบบในชุมชนตนเองในเบื้องต้น 2 ชุมชนจำนวน 10 แปลง และเมื่อจบโครงการวิจัยสามารถขยายผล จำนวน 37 แปลง ซึ่งถือว่าประสบความสำเร็จทั้งในแง่ของการสร้างกระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม การสร้างนวัตกรรมชุมชนแบบมีส่วนร่วม และการขยายผลในชุมชนพื้นที่เป้าหมายของการวิจัยซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Murray, Mulgan และ Caulier-Grice (2010 : online)

รวมถึงกิติพัฒน์ นนทปัทมะดุล (2558 : 42) ที่มองว่ากระบวนการพัฒนานวัตกรรมนั้นควรมีองค์ประกอบอย่างน้อย 4 ประการ คือ การวินิจฉัยปัญหาและออกแบบนวัตกรรม การพัฒนานวัตกรรมขึ้นและดำรงอยู่อย่างยั่งยืน การขยายผลแพร่กระจายนวัตกรรม และมีศักยภาพเป็นเงื่อนไขในการสร้างการเปลี่ยนแปลง ขณะที่นวัตกรรมชุมชนเชิงผลิตภัณฑ์ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อการเรียนรู้ ได้แก่ แปลงผักสวนรูกุญแจต้นแบบที่ผู้ร่วมวิจัย/แกนนำชุมชนร่วมกันสร้างขึ้นเพื่อศึกษาเรียนรู้ และคู่มือการเตรียมแปลงผักสวนรูกุญแจที่สามารถศึกษา และทำตามได้สำหรับผู้ที่ไม่มีเวลาในการศึกษาแปลงผักต้นแบบของจริงในพื้นที่ ปัจจุบันรูปแบบของนวัตกรรมทั้งสองดังกล่าวข้างต้นสามารถสร้างชุมชนต้นแบบทั้งสองชุมชนในพื้นที่ศึกษาวิจัยได้รับการต่อยอดเป็นศูนย์การเรียนรู้ด้านปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งควรจัดสรรโครงการและงบประมาณให้ชุมชนในพื้นที่ได้พัฒนา “นวัตกรรมชุมชน” ของตนเองเพื่อแก้ปัญหาตามบริบทและความสำคัญ โดยทดลองนำคู่มือไปใช้เป็นแนวทางการดำเนินงาน

1.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งควรพัฒนา “แปลงผักสวนรูกุญแจต้นแบบ” ในพื้นที่เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับครัวเรือนและชุมชนในการแก้ปัญหาผักปนเปื้อนสารเคมีและการจัดการขยะอินทรีย์ในระดับครัวเรือน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับชุมชนที่ได้ดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้วและมีผลผลิตที่มากเกินความต้องการ ควรวิจัยและพัฒนาต่อไปเกี่ยวกับการจัดทำตลาดนัด หรือการแบ่งปันเพื่อเสริมสร้างรูปธรรมระดับพื้นที่ในเรื่องอาหารปลอดภัยและความมั่นคงทางอาหาร

เอกสารอ้างอิง

กิติพัฒน์ นนทปัทมะดุล. (2558). *นวัตกรรมการพัฒนาสังคมและสังคมสงเคราะห์.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ฉลาด จันทรสมบัติ และคณะ. (2554). การพัฒนาหมู่บ้านนวัตกรรมเพื่อพึ่งพาตนเองตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงชุมชนวังจาน ตำบลนาข่า อำเภอวาปีปุทม จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารการบริหารและพัฒนา.* 3 (2), 85-105.

ธัชเฉลิม สุทธิพงษ์ประชา และอัชกรณ์ วงศ์ปรดี. (2563). *พลิกโฉมฐานรากสังคมไทยด้วยนวัตกรรมท้องถิ่น.* กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ธีรศักดิ์ อุ่นอารมณ์เลิศ และคณะ. (2558). การพัฒนารูปแบบการสร้างนวัตกรรมภูมิปัญญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันอย่างยั่งยืนของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย.* 7 (2), 79-92

ญาณิศา เผื่อนเพาะ และประสพชัย พสุนนท์. (2563). นวัตกรรมชุมชนเชื่อมโยงเศรษฐกิจชุมชนสู่ความยั่งยืน. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏ*. 8 (2), 32-44.

Murray, R., Caulier-Grice, J. & Mulgan, G. The open book of social innovation. *Online.* Retrieved April 10, 2023. from: https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf, 2010.

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์เพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

A Development of an Active Learning Instructional Model in Smart Classroom Environment by using Engineering Design Process with the Situated Learning to Enhance Professional Competencies in Industrial Prototype Product Design for Undergraduate Students

วลีรัตน์ พุทธาศรี, ศิวนิต อรรถวุฒิกุล,
ฐาปนีย์ ธรรมเมธา และ สิทธิชัย ลายเสมา
มหาวิทยาลัยศิลปากร

Waleerat Puttasri, Siwanit Autthawuttikul,
Thapanee Thammetar and Sitthichai Laisema
Silpakorn University, Thailand
Corresponding Author, Email: waleerat.nk@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ 2) เพื่อศึกษาผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯและ 3) เพื่อประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 3 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชากระบวนการการขึ้นรูป (Forming Processes) จำนวน 27 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (3) แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน (4) แบบประเมินด้านผลงานด้านผลงาน/ชิ้นงาน (5) แบบสอบถามความพึงพอใจฯ และ (6) แบบประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ค่า t-test และการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's sample correlation coefficient) ผลการวิจัยพบว่า

1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) สภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ 4) เนื้อหา 5) กิจกรรมการเรียนรู้ 6) ปฏิสัมพันธ์

* วันที่รับบทความ : 5 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 21 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 24 พฤษภาคม 2566
Received: May 5 2023; Revised: May 21 2023; Accepted: May 24 2023

การสื่อสาร และ 7) วัดและประเมินผล ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้น 1 ระบุปัญหา ขั้น 2 รวบรวมข้อมูล ขั้น 3 ออกแบบ ขั้น 4 ดำเนินการผลิต ขั้น 5 ทดสอบและประเมินผล ขั้น 6 นำเสนอ และด้านปัจจัยนำออก (Output) ได้แก่ สมรรถนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุตสาหกรรม

2) ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความรู้ คะแนนทักษะ และคะแนนผลงาน มีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผู้เรียนมีความพึงพอใจในรูปแบบฯ อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.30, $S.D.$ = 0.64) ผลการรรับรองรูปแบบฯ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.55, $S.D.$ = 0.37)

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้เชิงรุก; สภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ; กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม; การเรียนรู้ตามสถานการณ์ฯ

Abstracts

The objectives of this research were 1) to develop of an active learning instructional model in smart classroom environment using engineering design process combined with situated learning, 2) to study the results obtained from proactive learning, and 3) to assess and certify the proactive learning model. The population was 27 third year undergraduate students at Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering who enrolled in Forming Process course. The instruments included (1) active learning instructional model in smart classroom environment using engineering design process with the situated learning, (2) achievement test, (3) skill assessment form, (4) innovation assessment form, (5) satisfaction survey form for assessing student's satisfaction, and (6) model assessment form. The statistic used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, pair-wise t-test, and Pearson's sample correlation coefficient. Findings revealed as follows:

1) Active learning instructional model in smart classroom environment using engineering design process combined with the situated learning. Seven input elements included 1) instructor, 1) instructor, 2) learners, 3) learning environment, 4) content, 5) instructional activities, 6) communication and interaction, and 7) evaluation. The learning process composed of 6 steps, i.e. 1) problem identification, 2) information collection, 3) solution design, 4) planning and development, 5) test and evaluation, and 6) and presentation. The output factors, were professional competencies in industrial prototype product design.

2) The result from using the development of an active learning instructional model in smart classroom environment using engineering design process with the situated learning to enhance professional competencies in industrial prototype product design for undergraduate students indicated that the post-test score were significantly higher than pre-test score at the .05 level. The knowledge, skill, and innovation scores had a positive with statistically significant correlation at .01 level. The learner satisfied on the model at highest level ($\bar{x}$ = 4.30, S.D. = 0.64). The model assessment result was assured at the most level ($\bar{x}$ = 4.55, S.D. = 0.37).

Keywords : Active Learning; Smart Classroom Environment; Engineering Design Process; Situated Learning

บทนำ

ในยุคของการเปลี่ยนผ่านประเทศไทยเข้าสู่โมเดล “ประเทศไทย 4.0” โดยการปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมสนับสนุนการเติบโตของธุรกิจรูปแบบใหม่ เพื่อสร้างฐานประเทศไทยสู่การเป็นอุตสาหกรรมรวมไปถึงการพัฒนาผลักดันธุรกิจทางการศึกษาและการยกระดับคุณภาพการศึกษาการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสถานประกอบการในการผลิตบัณฑิตเพื่อเป็นกำลังแรงงานสำคัญที่จะเข้ามามีบทบาทในด้านการผลิตสินค้านวัตกรรมสามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหา เพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์สู่ความต้องการของตลาด ในแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยกำหนดเป้าหมายในการผลิตกำลังคนให้มีทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นตรงต่อความต้องการของตลาดแรงงาน สถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่จัดการศึกษาการผลิตบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นเลิศเฉพาะด้านและทักษะด้านการปฏิบัติงานการแก้ไขปัญหา ความสามารถด้านการคิดการออกแบบและการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ จำต้องอาศัยแนวทางกระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่เพื่อช่วยกระตุ้นทักษะและสมรรถนะของผู้เรียนที่สำคัญให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงยุคอุตสาหกรรม และการปรับเปลี่ยนบริบททางการศึกษาสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทักษะและความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ สู่การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ (พัชรา วงค์ตาผา และเนาวนิตย์ สงคราม, 2562 : 39)

การจัดการเรียนรู้คณะวิศวกรรมศาสตร์ในระดับอุดมศึกษา ในยุคอุตสาหกรรม 4.0 มีลักษณะเป็นการมีการจัดการเรียนรู้โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อผลิตวิศวกรที่มีความรู้ ทัศนคติ และทักษะวิชาชีพ เน้นการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะ และเชื่อมโยงองค์ความรู้นำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนั้น การเตรียมนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ให้มีสมรรถนะตามที่องค์กรวิชาชีพและสังคมต้องการจึงต้องมีการพัฒนาการเรียนการสอนให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการศึกษาในยุค Thailand 4.0 คือ การจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนไป การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นเครื่องกระตุ้นการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมและการวิจัยด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ และผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากขึ้น ผู้สอนลดบทบาทการสอนการให้ความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรง เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และมีทักษะปฏิบัติที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เน้นการส่งเสริมศักยภาพด้านสมรรถนะของผู้เรียนเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562 : 4) ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ว่าเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็น

ผู้อำนวยความสะดวก (Faciiator) สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำ ทำหน้าที่เป็นโค้ชและพี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful leaming) ซึ่งได้สรุปความสำคัญของ Acive Learning ไว้ 4 ประเด็น ได้แก่ 1) Active Leaming ส่งเสริมการมีอิสระทางด้านความคิด การมีวิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ และการกระทำของผู้เรียน 2) สนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดความร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานกลุ่ม 3) ทำให้ผู้เรียนทุ่มเท มีแรงจูงใจในการเรียน และแสดงออกถึงความรู้ความสามารถของตนผ่านกิจกรรมที่ จัดเตรียมไว้ และ 4) ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเชิงบวกทั้งตัวผู้เรียนและผู้สอน กล่าวคือ ผู้เรียนจะมีโอกาสได้ใช้ความถนัดความสนใจ เพื่อแสดงออกถึงศักยภาพของตน ในขณะที่ผู้สอนจะต้องหาวิธีการหรือกิจกรรมที่หลากหลายในการเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียน ซึ่งจะเป็นการพัฒนาทักษะการสอนของตนเองไปด้วย เปลี่ยนจาก "สถานที่สอน" เป็น "สถานที่ผลิตการเรียนรู้"

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันจึงได้มีการนำเอาเทคโนโลยีมาผสมผสานเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีการเรียนการสอน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และเกิดวิธีคิดตามกระบวนการสร้างองค์ความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์ ในรูปแบบ “ห้องเรียนอัจฉริยะ (Smart classroom)” ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ได้เน้นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และวิธีการเรียนการสอนทั้งใน และนอกห้องเรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงชุดข้อมูลความรู้สารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว จากแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งถือเป็นการปรับปรุงการเรียนการสอนอย่างบูรณาการโดยใช้ระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเข้ามาสนับสนุนการเรียนการสอน ขดังนั้นหากนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุกมาผนวกกับการจัดสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ เพื่อให้สอดรับการการศึกษาในยุค Thailand 4.0 และการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่คำนึงถึงการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาบูรณาการเข้ากับการเรียนการสอน จะช่วยส่งเสริมกิจกรรมทางการเรียนการสอนให้มากกว่าห้องเรียนปกติหรือห้องเรียนในยุคเดิม ๆ ไม่จำกัดด้วยเวลาและสถานที่ ทั้งในระบบชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก ลดการใช้ทรัพยากร รวมทั้งตอบสนองความต้องการต่าง ๆ อีกมากมาย

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเป็นกระบวนการที่จะสร้างนวัตกรรมโดยการนำขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เทคนิคและทักษะจำเป็นที่จะนำไปสู่ความสามารถเข้าใจในการมองปัญหาและการแก้ปัญหาโดยมีขั้นตอนการทำงาน 6 ขั้น คือ ดังนี้ 1) ขั้นระบุปัญหา (Problem Identification) กระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยใช้สถานการณ์ปัญหาในชีวิตจริงที่นำไปสู่การออกแบบและสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหา 2) ขั้นรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Related Information Search) ผู้เรียนใช้กระบวนการสืบเสาะเพื่อค้นหา ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและสร้างสรรค์ชิ้นงาน 3) ขั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา (Solution Design) ผู้เรียนนำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากการสืบเสาะในขั้นก่อนหน้า โดยนำมาอภิปรายร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียนเพื่อให้ได้กรอบ

แนวคิด ทางทฤษฎีที่ชัดเจนก่อนนำไปออกแบบและสร้างชิ้นงาน 4) ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา (Planning and Development) ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ในขั้นก่อนหน้านี้มาใช้ในการออกแบบและสร้างชิ้นงาน 5) ขั้นทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Testing, Evaluation and Design Improvement) ผู้เรียนทดสอบประสิทธิภาพของชิ้นงานเพื่อบ่งชี้ข้อผิดพลาด และนำไปพัฒนางานให้ดีขึ้นหรือออกแบบใหม่ และ 6) ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน (Presentation) ผู้สอนและผู้เรียนประเมินชิ้นงานที่ปรับปรุงใหม่เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรและมากน้อยเพียงใด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรินาถ ทับทิมใส (2563 : 4-5) พบว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงาน มีทักษะในการออกแบบ เน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่ซ้ำใคร โดยเนื้อหาที่เหมาะสำหรับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมนั้นควรเป็นเนื้อหาที่ใกล้ตัวนักเรียนสามารถนำความรู้นั้นมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ด้วยการลงมือปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน

การเรียนรู้ตามสถานการณ์ (Situated Learning) เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง เป็นการเตรียมความพร้อมผู้เรียนก่อนเข้าสู่การทำงานจริง หลักการสำคัญของการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์อยู่ที่การออกแบบสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับสภาพจริงมากที่สุด เพื่อให้ผู้เรียนฝึกการทำงานร่วมกันในการแสวงหาแนวทางแก้ปัญหา ฝึกทักษะการคิด การเลือกสรรข้อมูล การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ ซึ่งล้วนเป็นทักษะที่ตลาดแรงงานต้องการจากบัณฑิตที่จบ ในการศึกษาระดับอุดมศึกษา ลักษณะของการสอนตามแนวการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์มีความแตกต่างจากการสอนแบบดั้งเดิม (Traditional approach) โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน ผู้สอนเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก ในขณะที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสมาชิกในกลุ่ม การเรียนรู้จึงเป็นไปอย่างมีพลวัตร และเกิดการเรียนรู้เชิงลึก การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานมีความท้าทายผู้เรียนและสอดคล้องกับความสนใจและความต้องการทั้งของผู้เรียนและตลาดแรงงานในปัจจุบัน

จากแนวคิดและหลักการต่าง ๆ ข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นนักเทคโนโลยีทางการศึกษาผู้ที่มีบทบาทในการนำเทคโนโลยีมาสนับสนุนการเรียนรู้และจัดกระบวนการการเรียนรู้ จึงได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยการนำเอาสถานการณ์ต่างๆ มาดัดแปลงและเป็นตัวอย่างให้กับผู้เรียนได้ร่วมกันศึกษาวิเคราะห์เพื่อสร้างความเข้าใจและหาทางแก้ไขปัญหา และผู้เรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะเป็นรูปแบบการเรียนที่ยืดหยุ่นตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะต่างๆ อย่างเป็นองค์รวมในการปฏิบัติงานตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในการทำงานมากขึ้น เกิดความมั่นใจในตนเองพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ ในทุกๆ ด้าน ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งเป็นการยกระดับการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้นปรับผลลัพธ์การเรียนรู้สู่ผลลัพธ์การทำงานที่ดีและมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2. เพื่อศึกษาผลการทดลองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

3. เพื่อประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปี 3 ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 03605411 กระบวนการการขึ้นรูป (Forming Processes) ประจำภาคต้น ปีการศึกษา 2565 จำนวน 27 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.2 แบบประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นลักษณะแบบประมาณค่า

(Rating scale) 5 ระดับ โดยมีการหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยดัชนี IOC ซึ่งพบว่า ข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 แปลได้ว่า แบบประเมินมีคุณภาพสามารถนำไปใช้งานได้ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย มีดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	รูปแบบมีความเหมาะสม น้อยที่สุด

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (ก่อนเรียน – หลังเรียน) เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป เมื่อวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร KR-20 ของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน พบว่า มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89 แสดงว่าแบบทดสอบนี้มีค่าความเชื่อมั่นซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์สามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

2.4 แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน เป็นลักษณะแบบรูบริค (Scoring Rubrics) 4 ระดับ โดยกำหนดรายการประเมินทักษะกระบวนการครอบคลุมตามขั้นตอนกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม ดังนี้ ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูล ขั้นที่ 3 ออกแบบ ขั้นที่ 4 ดำเนินการผลิต ขั้นที่ 5 ทดสอบ ประมินผล และขั้นที่ 6 นำเสนอ รวมทั้งหมด 6 ขั้น แต่ละขั้นมีคะแนนเต็ม 4 คะแนน รวมคะแนนเต็มทั้งหมด 24 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายจากการรวมคะแนน ดังนี้

19 – 24	หมายถึง	ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ ดีมาก
11 – 18	หมายถึง	ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ ดี
7 – 12	หมายถึง	ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ พอใช้
6	หมายถึง	ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง

2.5 แบบประเมินด้านผลงาน/ชิ้นงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นลักษณะแบบรูบริค (Scoring Rubrics) 4 ระดับ โดยกำหนดประเด็นให้คะแนน ดังนี้ ด้านความคิดสร้างสรรค์ ด้านการออกแบบ ด้านการเลือกใช้วัสดุ ด้านความสวยงาม และด้านการนำไปใช้ รวม 5 ด้าน แต่ละด้านมีคะแนนเต็ม 4 คะแนน รวมคะแนนเต็มทั้งหมด 20 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายจากการรวมคะแนน ดังนี้

14 - 20	หมายถึง	คุณภาพผลงาน/ชิ้นงาน อยู่ในระดับ ดีมาก
9 – 15	หมายถึง	คุณภาพผลงาน/ชิ้นงาน อยู่ในระดับ ดี
6 – 10	หมายถึง	คุณภาพผลงาน/ชิ้นงาน อยู่ในระดับ พอใช้

2.6 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ เป็นลักษณะแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ โดยมีการหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยดัชนี IOC ซึ่งพบว่า ข้อคำถามมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 แปลได้ว่า แบบประเมินมีคุณภาพสามารถนำไปใช้งานได้ โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย มีดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ มากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ มาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ ปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ น้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ น้อยที่สุด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย

ระยะเวลาการจัดเก็บข้อมูล จำนวน 10 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 ปฐมนิเทศผู้เรียนชี้แจงเป้าหมายของการเรียน ขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ ระยะเวลาเรียน 10 สัปดาห์ และการวัดประเมินผล และให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบด้านความรู้ (ก่อนเรียน) ซึ่งมีลักษณะแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ

2. สัปดาห์ที่ 2 - 7 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 - 6 และทำใบงานประจำหน่วยการเรียนรู้

3. สัปดาห์ที่ 8 – 9 ทดสอบสมรรถนะผู้เรียนโดยการทำ work shop ทำการเก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการประเมินด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน ซึ่งมีลักษณะเป็นรูบริกส์ (Scoring Rubric) 4 ระดับ ประเมินโดยผู้สอนและผู้ช่วยวิจัย รวม 3 คน

4. สัปดาห์ที่ 10 ผู้เรียนนำเสนอผลงาน เก็บรวบรวมคะแนนที่ได้จากการประเมินด้านผลงาน/ชิ้นงานผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นรูบริกส์ (Scoring Rubric) 4 ระดับ ประเมินโดยผู้สอนและตัวแทนภาคอุตสาหกรรม รวม 3 คน

5. ผู้เรียนทำแบบทดสอบด้านความรู้ (หลังเรียน) และทำแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ฯ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Ratting Scale) 5 ระดับ นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1.การวิเคราะห์แบบสอบถาม นำมาคำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และการพรรณนา (Descriptive) และสรุปข้อมูลของแต่ละหัวข้อโดยเรียงลำดับจากประเด็นที่มีจำนวนผู้สอนตอบมากไปที่สุดไปน้อยที่สุด

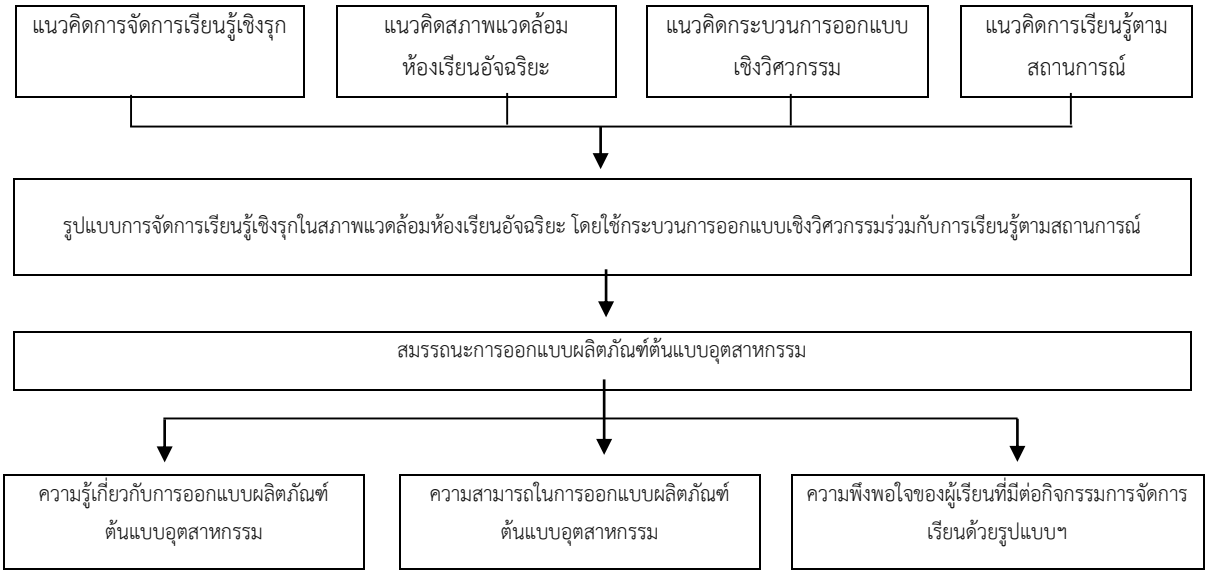
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) ที่เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงบรรยายจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เรียบเรียงเพื่อสรุปประเด็นต่างๆ นำเสนอในลักษณะคำบรรยาย และนำเสนอข้อมูลด้วยตารางวิเคราะห์ข้อมูลประกอบคำอธิบาย

3. การเปรียบเทียบผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (ก่อนเรียน – หลังเรียน) โดยใช้การวิเคราะห์ค่า t-test dependent ในการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้

4. การหาความสัมพันธ์ของคะแนนทั้ง 3 ด้าน คือ คะแนนความรู้ คะแนนด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และคะแนนผลงาน/ชิ้นงาน โดยใช้สถิติวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s sample correlation coefficient) ของคะแนนทั้ง 3 ชุด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สังเคราะห์ศึกษาแนวคิดทฤษฎี และหลักการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องการจัดการเรียนรู้เชิงรุก แนวคิดห้องเรียนอัจฉริยะ แนวคิดกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม และแนวคิดการเรียนรู้ตามสถานการณ์ และได้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในแผนภาพที่ 1

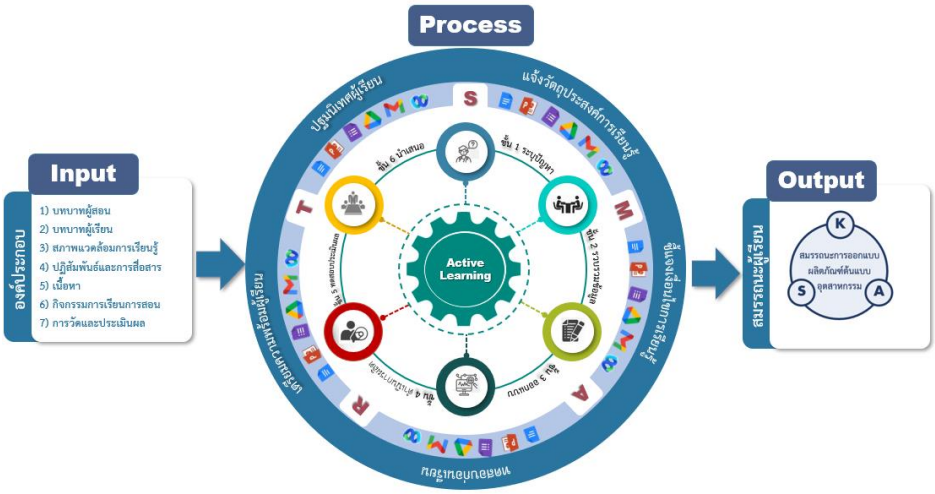


แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี



แผนภาพที่ 2 องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบฯ

จากแผนภาพที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 กำหนดบทบาทผู้สอน องค์ประกอบที่ 2 กำหนดบทบาทผู้เรียน องค์ประกอบที่ 3 เตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ประกอบด้วย การจัดทำสื่อและแหล่งการเรียนรู้ การเตรียมห้องเรียนอัจฉริยะ องค์ประกอบที่ 4 เตรียมเนื้อหาเรื่องการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุตสาหกรรม แบ่งเป็น 6 หน่วยการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 5 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ 6 การมีปฏิสัมพันธ์และการสื่อสาร และองค์ประกอบที่ 7 การวัดและประเมินผล

1.2 ขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นเตรียมผู้เรียน

1. ผู้สอนปฐมนิเทศเพื่อให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายของการเรียน ขั้นตอนและวิธีการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ สถานที่ บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน การแบ่งกลุ่มผู้เรียน ระยะเวลาในการเรียน รวมทั้งวิธีการและเกณฑ์การประเมิน หรือเงื่อนไขสำคัญอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละประมาณ 5 - 6 คน จากนั้นให้ผู้เรียนแบ่งบทบาทหน้าที่ โดยคัดเลือกสมาชิกในกลุ่มเพื่อทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่ม 1 คน

3. ผู้สอนแนะนำการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และทักษะกระบวนการที่จำเป็นต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และการทำงานกลุ่ม

4. ผู้สอนแนะนำช่องทางสำหรับสืบค้นข้อมูล ทั้งจากแหล่งข้อมูลภายในหรือจากแหล่งข้อมูลภายนอกทีผู้เรียนสามารถเข้าไปค้นคว้าเพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา

5. ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (ก่อนเรียน)

ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้

ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 6 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การระบุปัญหา เป็นขั้นนำเข้าสู่สถานการณ์ปัญหา ทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา กระตุ้นให้เกิดความสนใจต่อสถานการณ์ ร่วมกันวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อให้มองเห็นปัญหาได้อย่างชัดเจน วิเคราะห์เงื่อนไข หรือข้อจำกัดของสถานการณ์ปัญหา เพื่อกำหนดขอบเขตของปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างชิ้นงาน

ขั้นที่ 2 การรวบรวมแนวคิด เป็นขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคการสืบค้นข้อมูล การระดมสมอง การทำแผนที่ความคิด

ขั้นที่ 3 การออกแบบ หลังจากเลือกแนวคิดที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาแล้วขั้นตอนต่อไป คือ การประยุกต์ใช้ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง เพื่อการออกแบบชิ้นงาน

ขั้นที่ 4 การดำเนินการผลิต หลังจากที่ได้ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา ความต้องการแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การพัฒนาต้นแบบ (Prototype) ของสิ่งที่ได้ออกแบบไว้ในขั้นตอนนี้ การกำหนดลำดับขั้นตอนของการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการ แล้วลงมือสร้างชิ้นงานต้นแบบ (Prototype)

ขั้นที่ 5 การทดสอบ เป็นขั้นตอนทดสอบและประเมินการออกแบบและผลิตต้นแบบ โดยผู้สอนจะเป็นผู้ตรวจสอบกระบวนการทำงานและติดตามความก้าวหน้าของการทำงาน ผู้เรียนเป็นผู้รายงานความก้าวหน้า รวมถึงปัญหาที่เจอขณะปฏิบัติงาน ผู้สอนคอยชี้แนะเพื่อให้ผู้เรียนนำไปปรับปรุงแก้ไข

ขั้นที่ 6 การนำเสนอ หลังจากการพัฒนา ปรับปรุงทดสอบและประเมินวิธีการแก้ปัญหาหรือผลลัพธ์จนมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการแล้ว ผู้เรียนนำเสนอผลงานพร้อมทั้งวิธีการ โดยวิธีการนำเสนอข้อมูลที่เข้าใจง่ายและน่าสนใจ

ขั้นสรุป

เป็นกระบวนการในการประเมินผลการเรียน ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน เพื่อวัดผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (หลังเรียน)
2. แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินด้านผลงาน/ชิ้นงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ฯ

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (ก่อนเรียน – หลังเรียน) เรื่อง การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุตสาหกรรม โดยใช้รูปแบบฯ

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ (ก่อนเรียน – หลังเรียน) (n = 27)

คะแนน	**คะแนนเต็ม**	$\bar{x}$	$S.D.$	t-test	p-value
ก่อนเรียน	30	12.52	3.43	14.07	0.00
หลังเรียน	30	20.67	3.32		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนทดสอบด้านความรู้ ก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 12.52, S.D. = 3.43$) และคะแนนทดสอบด้านความรู้ หลังเรียน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x} = 20.67, S.D. = 3.32$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ ระหว่างคะแนนก่อนเรียน และคะแนนหลังเรียนได้ค่าสถิติ t = 14.07, p-value = 0.00 แสดงว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และด้านผลงาน/ชิ้นงาน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และด้านผลงาน/ชิ้นงาน
(n = 27)

ความสัมพันธ์				
Correlations		**ด้านความรู้**	**ด้านทักษะ**	**ด้านผลงาน/ชิ้นงาน**
ด้านความรู้	Pearson Correlation	1	0.59	0.55
	Sig. (2-tailed)		0.00	0.00
	n	27	27	27
ด้านทักษะ	Pearson Correlation	0.59	1	0.64
	Sig. (2-tailed)	0.00		0.00
	n	27	27	27
ด้านผลงาน/ชิ้นงาน	Pearson Correlation	0.55	0.64	1
	Sig. (2-tailed)	0.00	0.00	
	n	27	27	27

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาระดับความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน และด้านผลงาน/ชิ้นงาน จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

2.2.1 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้มีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงาน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ 0.59 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ ถ้าคะแนนความรู้ของผู้เรียนสูง คะแนนด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียนก็จะสูงขึ้นตามในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2.2 คะแนนเฉลี่ยด้านความรู้มีความสัมพันธ์กันกับคะแนนเฉลี่ยด้านผลงาน/ชิ้นงาน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ 0.55 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ถ้าคะแนนด้านความรู้ของผู้เรียนสูง คะแนนเฉลี่ยด้านผลงาน/ชิ้นงานจะสูงตามในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2.3 คะแนนเฉลี่ยด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงานมีความสัมพันธ์กับคะแนนเฉลี่ยด้านผลงาน/ชิ้นงาน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) มีค่าเท่ากับ 0.64 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง กล่าวคือ ถ้าคะแนนด้านทักษะกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เรียนสูง คะแนนด้านผลงาน/ชิ้นงาน ของผู้เรียนก็จะสูงขึ้นตามในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับสถานการณ์จำลอง เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้รูปแบบฯ การเรียนการสอน มีความพึงพอใจรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.30, S.D. = 0.64$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกคิด วิเคราะห์ ปฏิบัติ มากกว่าการท่องจำ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.67, S.D. = 0.47$) รองลงมาคือ กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ ทักษะ ไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุตสาหกรรม รวมทั้งเชื่อมโยงไปสู่การทำงานในอนาคต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.48, S.D. = 0.69$) ผู้สอนช่วยชี้แนะ และกระตุ้นให้ความช่วยเหลือ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.44, S.D. = 0.50$) กิจกรรมการเรียนช่วยให้ผู้ได้พัฒนาความสามารถในหลายๆ ด้าน และผู้เรียนรู้สึกอิสระที่สามารถวางแผนและควบคุมการทำงานได้เอง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.41, S.D. = 0.56$) การเรียนตามรูปแบบฯ นี้ช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจในเนื้อหามากกว่าการเรียนตามปกติ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.26, S.D. = 0.80$) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าและแสวงหา

ความรู้ด้วยตนเอง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.19, S.D. = 0.19$) บรรยากาศในการเรียนมีความเป็นอิสระ ไม่เครียดจนเกินไป มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.15, S.D. = 0.76$) รูปแบบการเรียนน่าสนใจ ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.07, S.D. = 0.86$) ระยะเวลาในการเรียนมีความเหมาะสมไม่เร็วหรือช้าเกินไป มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89, S.D. = 0.68$) ตามลำดับ

3. ผลการรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55, S.D. = 0.37$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.49, S.D. = 0.81$) ด้านกระบวนการ (Process) ขั้นตอนการเรียนการสอนของรูปแบบการเรียนการสอน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนร์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.87, S.D. = 0.21$) ด้านผลลัพธ์ (Output) การวัดผลสมรรถนะของผู้เรียนที่เกิดจากการการเรียนโดยใช้รูปแบบฯ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของการประเมินผลการเรียนในภาพรวมระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.60, S.D. = 0.49$) ด้านการนำรูปแบบฯ ไปใช้งาน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้มีความเหมาะสม ในภาพรวมระดับมาก ($\bar{x} = 3.70, S.D. = 0.46$)

อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มีดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

ผู้วิจัยศึกษาวิเคราะห์สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิวิชาชีพ ตลอดจนการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนคณะวิศวกรรมศาสตร์ รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนซึ่งเป็นการดำเนินการอย่างเป็นระบบร่วมกับกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ และ 6 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) สภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ 4) เนื้อหา 5) กิจกรรมการ

เรียนรู้ 6) ปฏิสัมพันธ์การสื่อสาร และ 7) วัดและประเมินผล ด้านกระบวนการ (Process) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้น 1 ระบุปัญหา ขั้น 2 รวบรวมข้อมูล ขั้น 3 ออกแบบ ขั้น 4 ดำเนินการผลิต ขั้น 5 ทดสอบและประเมินผล ขั้น 6 นำเสนอ และด้านปัจจัยนำออก (Output) ได้แก่ สมรรถนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุตสาหกรรม สอดคล้องกับ ดรุณนภา นาชัยฤทธิ์ (2552 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษา ผลการวิจัยพบกว่า องค์ประกอบ ได้แก่ 1 ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน กรณีศึกษา เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) กระบวนการ ประกอบด้วย ขั้นปฐมนิเทศ ขั้นดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสาน 7 ขั้นตอน ได้แก่ ชั้นที่ 1 ร่วมกันศึกษากรณีศึกษา ชั้นที่ 2 ร่วมกันวินิจฉัยปัญหาโดยการระดมสมอง ชั้นที่ 3 สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาร่วมกัน ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนความรู้/เปลี่ยนแปลงความรู้ ชั้นที่ 5 ประเมินผลทางเลือกและระบุความเป็นไปได้ ขั้นที่ 6 สรุปและรายงานผล ชั้นที่ 7 นำเสนอผลงานและประเมินผล การวัดและ ประเมินผล 3) ปัจจัยนำออก ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา และการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม 4) ผลป้อนกลับ

2. ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

2.1 ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบฯ มีคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกัน โดยค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยพิสูจน์ให้เห็นว่ารูปแบบฯ ช่วยส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ขวัญตา บุญวาศ (2562 : 300-301) ทำการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับอาจารย์พยาบาล พบว่าผู้เรียนมีควาสุขและสนุกในการเรียนเนื่องจากการจัดการเรียนมิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะมีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนทำให้ผู้เรียนทราบจุดเน้นสำคัญของการเรียนรู้มากขึ้น ได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาโจทย์สถานการณ์จำลอง การที่ผู้เรียนมีควาสุขในการเรียนจะทำให้ผู้เรียนมีความตั้งใจและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนดีขึ้น

2.2 จากผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกฯ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดสร้างสรรค์มีอิสระในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน มีความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยตนเองได้อย่างเต็มที่ และมีการสื่อสารกับผู้สอนมากยิ่งขึ้น ทำให้เกิดความผู้เรียนถ่ายทอดความคิดผ่านชิ้นงานได้อย่างเต็มศักยภาพเพราะเนื้อหาและกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าคิดสร้างสรรค์ได้เป็น

อย่างดีรวมทั้งสื่อการเรียนรู้มีความทันสมัยเข้าถึงได้ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิสรีน พรหมปลัด และคณะ (2564 : 94) การจัดการเรียนด้วยเทคโนโลยีเสมือนจริงในสภาพแวดล้อมการเรียนแบบยูบิควิตัส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้านศิลปะอิสลาม ทำให้ผู้เรียนไม่ต้องยึดติดกับเวลา และสถานที่ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ผู้สอนจึงคอยเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (Facilitator) ให้แก่ผู้เรียน โดยการจัดการเรียนการสอนผ่านกิจกรรมต่างๆ ในสภาพแวดล้อมการเรียนแบบยูบิควิตัสมาใช้มีการระดมสมองซึ่งเป็นเทคนิคที่ทำให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์รูปแบบร่วมกันปฏิบัติงานและมีแนวทางการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ นอกจากกิจกรรมการเรียนการสอนยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระ เพื่อหาแนวทางในการสร้างสรรค์ผลงานออกแบบนำไปสู่การวิเคราะห์ และตัดสินใจ และท้ายที่สุดผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดความคิด และผลิตเป็นผลงานได้อย่างสร้างสรรค์

3. การประเมินรับรองรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในสภาพแวดล้อมห้องเรียนอัจฉริยะ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบทางอุตสาหกรรม สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจาก รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด เกิดแรงบันดาลใจ โดยใช้สถานการณ์เป็นตัวกระตุ้น เลือกพัฒนาผลงานตามที่ตนเองถนัด มีเป้าหมายในการปฏิบัติงานตามแผน สะท้อนการเรียนรู้ สู่การผลิตผลงานหรือชิ้นงานที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับ สุนันท์ สีพาย และไพฑูรย์ สินลารัตน (2561 : 27) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาไทยยุค 4.0 ว่าต้องเป็นการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมชิ้นงานออกมา ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกัน การศึกษาไม่ต้องเน้นความรู้ แต่เน้นการต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ได้เรียนในสภาพแวดล้อมที่ใกล้เคียงกับสถานที่จริงที่สุด ผู้เรียนเกิดการคิดสร้างสรรค์ (Creative) แล้วแปรความคิดสร้างสรรค์นั้นเป็นผลผลิตออกมา (Product) และเมื่อมีผลผลิตออกมาแล้วผู้เรียนก็ต้องมีความรับผิดชอบมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบฯ สามารถเป็นแนวทางให้ผู้สอนนำไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโครงการ (Project) เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากโลกเสมือนการทำงานจริง และทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีความหมายมากยิ่งขึ้น

2. ผลการวิจัยสะท้อนถึงสมรรถนะของผู้เรียนในการปฏิบัติงานที่สูงขึ้น หากพิจารณาขึ้นกระบวนการขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ แล้ว บุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ต้องทำหน้าที่อย่างจริงจัง เอาใจใส่ และมีความรับผิดชอบ เพราะต้องคอยให้คำปรึกษาขณะที่ผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบฯ จึงต้องจัดบุคลากรให้เหมาะสมกับจำนวนผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ของกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน แล้วนำผลมาเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมแต่ละรายวิชานั้นๆ

2. ควรมีการนำรูปแบบจัดการเรียยรู้ฯ นี้ ไปทดลองใช้ในการส่งเสริมสมรรถนะวิชาชีพด้านอื่นๆ เพื่อทดสอบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ฯ นี้สามารถเป็น Generic model หรือไม่

เอกสารอ้างอิง

ขวัญตา บุญวาศ และคณะ. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพสำหรับอาจารย์พยาบาล. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลราชชนนี กรุงเทพ.* 35 (1), 290-302.

ดรุณนภา นาชัยฤทธิ์. (2552). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา และการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์.* วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิสรีน พรหมปลัด และคณะ. (2564). การพัฒนารูปแบบการเรียนโดยใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในสภาพแวดล้อมการเรียนแบบยูบิควิตัส เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ด้านศิลปะอิสลาม. *วารสารการศึกษาและนวัตกรรมการเรียนรู้.* 1 (1), 80-95.

พัชรา วงค์ตาผา และเนาวนิตย์ สงคราม. (2562). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการคิดเชิงออกแบบร่วมกับหลักการสอนแบบทริซ เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมของนิสิตนักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์ ราชมงคลธัญบุรี.* 17 (2), 37-47.

ศิรินนาถ ทับทิมใส. (2563). *ผลการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานความร้อน ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก* (Active Learning) *ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพชุมนุมสหกรณการเกษตรแหงประเทศไทย จำกัด

สุนันท์ สีพาย และไพฑูรย์ สินลารัตน. (2561). เปลี่ยนผ่านการศึกษาไทยสู่ การศึกษา 4.0. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.* 24 (2), 13-27.

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ

The Development of a Learning Center Management Model Based on the New Agricultural Theory Concepts Suitable for the Elderly Society

สมบัติ นาคนาวา,
สุพรรณี สมานญาติ และ สรายุทธ์ เศรษฐขจร
มหาวิทยาลัยศรีปทุม

Sombat Narknawa,
Supannee Sarnarnyat and Sarayuth Sethakhajorn
Sripatum University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: tsombat@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) องค์ประกอบของการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ และ2) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ เป็นการวิจัยแบบผสมเชิงสำรวจ ซึ่งมีการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับการสำรวจข้อมูลเชิงลึกเพื่อตรวจสอบตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ 4 คน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 3 คน กลุ่มผู้บริหารกรมกิจการผู้สูงอายุ 2 คน และกลุ่มผู้บริหารโรงเรียนผู้สูงอายุ 4 คน รวม 13 คน การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 121,318 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา กำหนดขาดตัวอย่างด้วยตารางของเครซี่และมอร์เกน จำนวน 384 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดย ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลดังนี้ $\chi 2 = 49.80$, df = 37, p-value = 0.007, RMSEA = 0.033, GFI = 0.976 และAGFI = 0.942 จึงสรุปได้ว่า การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ

* วันที่รับบทความ : 22 กรกฎาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 25 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 26 กรกฎาคม 2566
Received: July 22 2023; Revised: July 25 2023; Accepted: July 26 2023

ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ ได้ดังนี้ ด้านกลุ่ม (GROUP: 0.98) ด้านกรรมการ (DIRECTOR: 0.96) ด้านกติกา (RULES: 0.89) ด้านกิจกรรม (ACTIVITY: 0.85) และด้านกองทุน (FUND: 0.81) และ 2) การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้

คำสำคัญ : การบริหารจัดการ; ศูนย์การเรียนรู้; เกษตรทฤษฎีใหม่; สังคมผู้สูงอายุ

Abstracts

The objectives of this research were 1) to study the factors of learning center management based on the concepts of new agriculture that are suitable for the elderly society. And 2) to study the development of a learning center management model based on the new agriculture theory concepts suitable for the elderly society. It is exploratory mixed research. It combines qualitative research for in-depth exploration to determine the variables that will be used in quantitative research. The samples used in qualitative research were divided into 5 groups: a group of 4 new theory agricultural learning center administrators, a group of 3 community learning center management experts, a group of 13 administrators from the department of older persons affairs, and a group of 4 elderly school administrators total 13 people. The population is the elderly living in Chachoengsao Province, 121,318 people. The sample is the elderly living in Chachoengsao Province determine the absence of samples using the tables of Crazy and Morgen, 384 people. The research tool was a structured interview and a 5-point estimation questionnaire. Data were analyzed by frequency, mean, standard deviation, second-order confirmatory component analysis, and content analysis

The results of the research were as follows: 1) the results of the second-order confirmatory factor analysis of the management of learning centers according to the concept of new agriculture theory suitable for the elderly society. The model consistency check index was $\chi^2 = 49.80$, df = 37, p-value = 0.007, RMSEA = 0.033, GFI = 0.976 and AGFI = 0.942. The management of the learning center according to the new theory agriculture concept that is suitable for the aging society consists of 5 elements, which are sorted by weight as follows: group aspect (GROUP: 0.98), director aspect (DIRECTOR: 0.96), rules aspect (RULES: 0.89), aspect activities (ACTIVITY: 0.85) and funds (FUND: 0.81). And 2) the development of a learning center management model based on the concept of new agricultural theory suitable for the elderly society is appropriate and possible.

Keywords: Management; Learning Center; The New Agricultural; The Elderly Society

บทนำ

จากแนวโน้มวิกฤตของการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรโลกที่เกี่ยวข้องกับสัดส่วนของประชากรสูงอายุที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น อันเกิดขึ้นมาจากอัตราการเกิดลดลงรวมไปถึงความก้าวหน้าทางการแพทย์ในศตวรรษที่ 21 ที่มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น โดยองค์การอนามัยโลก (WHO) ได้มีการพยากรณ์จำนวนผู้สูงอายุ (ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป) จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 3 ต่อปี โดยต่อเนื่องจากปี พ.ศ. 2560 มีจำนวนประมาณ 963 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 ของประชากรทั้งโลก และเมื่อพิจารณาในเรื่องโครงสร้างของประชากรในประเทศไทยพบว่า ประชากรผู้สูงอายุจะมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เช่นกัน (ยุรธร จีนา, 2561ซ : 171-182) โดยมีตัวเลขจากสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้เสนอข้อมูลของจำนวนผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2563 จำนวน 12.6 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 19.1 ของประชากรในประเทศไทย โดยที่อีกไม่เกิน 10 ปีข้างหน้าสังคมไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงวัยสมบูรณ์ (ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด) จึงทำให้เกิดวิกฤตและโอกาสที่กำลังเข้ามาสู่ประเทศไทยในระยะเวลาอันใกล้นี้ โดยที่ประเทศไทยนั้นเป็นประเทศที่มีความโชคดีที่มีพระปรีชาญาณของพระมหากษัตริย์ในทุกยุคทุกสมัย โดยเฉพาะในยุคของในหลวงรัชกาลที่ 9 ท่านทรงคิดริเริ่มหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมไปถึงการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ให้กับคนไทยได้น้อมนำไปประยุกต์และปฏิบัติให้สอดคล้องกับการดำเนินชีวิต ซึ่งเป็นอีกหลักการหนึ่งที่จะสามารถให้ประชาชนในชาติผ่านพ้นวิกฤติได้

แนวคิดของในหลวงรัชกาลที่ 9 นั้นเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับประชาชนในประเทศไทย ผ่านการทดสอบและพิสูจน์ทฤษฎีมาแล้วหลายช่วงอายุคน หนึ่งในทฤษฎีที่สำคัญนั้น คือ เกษตรทฤษฎีใหม่เป็นทฤษฎีของการบริหารจัดการที่ดินและน้ำเพื่อการเกษตร โดยประยุกต์หลักการพึ่งพาตนเอง อีกทั้งยังมีการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมไปถึงหลักในการบริหารความเสี่ยง หลักการสร้างเครือข่าย และการรวมกลุ่มสหกรณ์ เป็นต้น แต่หลักการและทฤษฎีดังกล่าวนั้นยังได้รับการสนับสนุนจากทุกภาคส่วนไม่เต็มที่ ซึ่งถ้ารอแต่การผลักดันจากภาครัฐเพียงอย่างเดียวนั้นประเทศเราคงไม่มีโอกาสพ้นวิกฤตครั้งนี้ได้ ทุกคนของแต่ละภาคส่วนในประเทศ ควรจะมีส่วนช่วยในการผลักดันเข็มทิศที่ดีของประเทศไทยให้ลูกหลานสืบต่อไป

การสร้างศูนย์การเรียนนั้นถือว่าเป็นการสืบทอดประสบการณ์รวมไปถึงภูมิปัญญาของประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งก่อนที่ประเทศจะแข็งแรงได้นั้นควรจะต้องมาจากชุมชนที่เข้มแข็งก่อน ประเทศไทยนั้นเป็นประเทศเกษตรกรรม มี 76 จังหวัด และถ้าแต่ละจังหวัดได้น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมตามบริบทสังคมรวมไปถึงบริบทของภูมิประเทศ ผ่านศูนย์การเรียนรู้ชุมชนโดยให้กลุ่มคนทุกช่วงวัยมีส่วนร่วม โดยเฉพาะการสร้างโอกาสให้กับผู้สูงอายุให้ใช้ความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมาให้เป็นประโยชน์

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าการแก้ไขวิกฤตของจำนวนผู้สูงอายุมีจำนวนมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมดนั้น เป็นสิ่งที่ทุกภาคส่วนจะต้องมีส่วนร่วมด้วยช่วยกัน ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยเป็นนักการศึกษาและมีแนวคิดที่จะพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ให้เป็นรูปธรรมให้จงได้ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีในการที่ศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบสาหรับประเทศไทยได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ

2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ เป็นการวิจัยแบบผสมเชิงสำรวจ (Exploratory Mixed Methods Designs) ซึ่งมีการผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) สำหรับในการสำรวจข้อมูลเชิงลึกเพื่อตรวจสอบตัวแปรที่จะนำมาใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ดังนั้น ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสามารถจำแนกได้ดังนี้

การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกออกเป็น 5 กลุ่ม คือ 1) ผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ 2) ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชน 3) ผู้บริหารกรมกิจการผู้สูงอายุ และ 4) ผู้บริหารโรงเรียนผู้สูงอายุ มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ จำนวน 4 ท่าน ใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ดร.วิวัฒน์ ศัลยกาธร (ผู้ก่อตั้งศูนย์กสิกรรมธรรมชาติมาบเอื้อง จังหวัดชลบุรี) อาจารย์พิเชษฐ โตนิติวงศ์ (ผู้จัดการธรรมธุรกิจวิสาหกิจเพื่อสังคม) ผู้บริหารศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดาริและโครงการสวนสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี และคุณอัมรินทร์ เซ็นเสถียร (ผู้ก่อตั้งศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงบ้านของพ่อ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา)

2. ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านการจัดการศูนย์การเรียนรู้ชุมชน จำนวน 3 ท่าน ใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้ อบต.บางมะฝ่อ อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนตำบลโพตลาดแก้ว อำเภอท่าวุ้ง จังหวัดลพบุรี และผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้องค์การบริหารส่วนตำบลวังน้าลัด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

3. ผู้บริหารกรมกิจการผู้สูงอายุ จำนวน 2 ท่าน ใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้บริหารสำนักงานเลขานุการกรม และผู้บริหารกองส่งเสริมศักยภาพผู้สูงอายุ

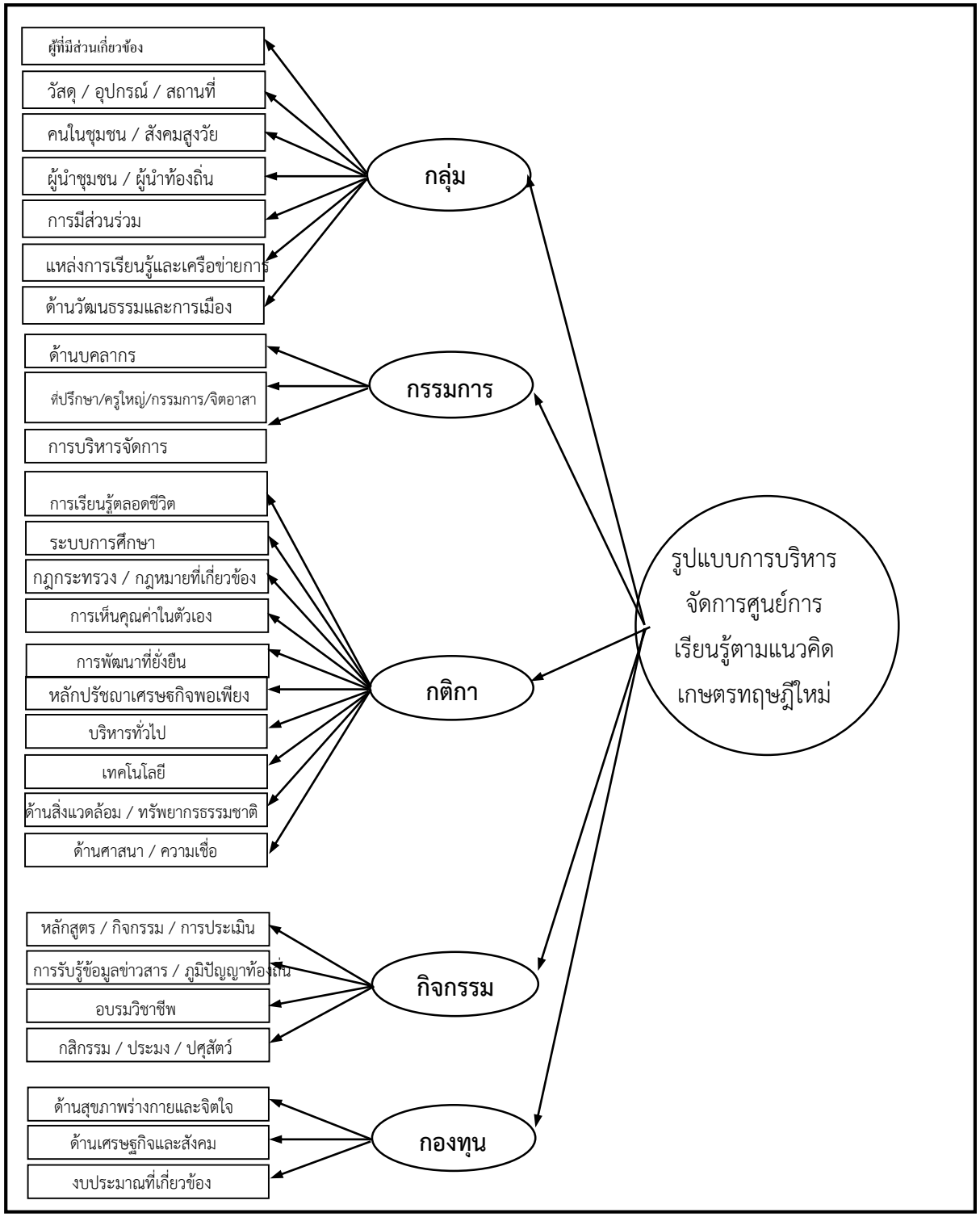
4. ผู้บริหารโรงเรียนผู้สูงอายุ จำนวน 4 ท่าน ใช้วิธีเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนสูงอายุ ตาบลหัวงัม อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ผู้บริหารโรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลโคกสะอาด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ผู้สูงอายุ เมืองท่าขอนยาง จังหวัดมหาสารคาม และผู้บริหารโรงเรียนผู้สูงอายุเทศบาลตาบลหนองลาน จังหวัดกาญจนบุรี

การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 121,318 คน (กรมการปกครอง, 2562) โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง รวมทั้งสิ้น 384 คน ตามตารางขนาดตัวอย่างของ Krecie & Morgan (1970 : 308) ด้วยความเชื่อมั่น 95%

ขอบเขตด้านเนื้อหาหรือตัวแปร

งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ โดยใช้หลักการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ผู้สูงอายุ ทฤษฎี 5ก ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ประกอบไปด้วย 5 ด้าน คือ ด้านกลุ่ม (GROUP) ด้านกรรมการ (DIRECTOR) ด้านกติกา (RULES) ด้านกิจกรรม (ACTIVITY) และด้านกองทุน (FUND) โดยประกอบไปด้วยตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 27 ตัวแปร ดังนี้ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง, วัสดุ / อุปกรณ์ / สถานที่, คนในชุมชน / สังคมสูงวัย, ผู้นำชุมชน / ผู้นำท้องถิ่น, การมีส่วนร่วม, แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้, วัฒนธรรมและการเมือง, ด้านบุคลากร, ที่ปรึกษา/ครูใหญ่/กรรมการ/จิตอาสา, การบริหารจัดการ, การเรียนรู้ตลอดชีวิต, ระบบการศึกษา, กฎกระทรวง / กฎหมายที่เกี่ยวข้อง, การเห็นคุณค่าในตัวเอง, การพัฒนาที่ยั่งยืน, หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง, บริหารทั่วไป, เทคโนโลยี, ด้านสิ่งแวดล้อม / ทรัพยากรธรรมชาติ, ด้านศาสนา / ความเชื่อ, หลักสูตร / กิจกรรม / การประเมิน, การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร/ภูมิปัญญา, อบรมวิชาชีพ, กสิกรรม / ประมง / ปศุสัตว์, ด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ, ด้านเศรษฐกิจและสังคม, งบประมาณที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อตกลงสำคัญ คือ การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้ผลดังตาราง 1

ตารางที่ 1 ค่า KMO – Meyer – Olkin and Bartlett's Test

Kaiser – Meyer – Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.897
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi - Square	75421.124
	df	222
	Sig.	0.000

จากตารางที่ 1 ผลการทดสอบ KMO ของข้อมูลชุดที่เก็บได้จากการวิจัย ได้เท่ากับ 0.897 แสดงว่าข้อมูลชุดนี้สามารถใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบได้ดี การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยค่าสถิติทดสอบ Bartlett's Sphericity Test มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น ข้อมูลที่ได้จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องโมเดล ดังนี้ $\chi^2 = 357.14$, df = 222, p-value = 0.00, RMSEA = 0.061, RMR = 0.029, GFI = 0.87, AGFI = 0.76, NFI = 0.95 และ NNFI = 0.93 จึงสรุปได้ว่า การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ ได้ดังนี้ ด้านกลุ่ม (GROUP: 0.98) ด้านกรรมการ (DIRECTOR: 0.96) ด้านกติกา (RULES: 0.89) ด้านกิจกรรม (ACTIVITY: 0.85) และด้านกองทุน (FUND: 0.81)

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรประกอบด้วยค่าเฉลี่ย ($\overline{\mathbf{X}}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนต่ำสุด (Min) คะแนนสูงสุด (Max) และโดยการทดสอบนัยสำคัญของค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวน (Coefficient of Variance) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คะแนนต่ำสุด (Min) คะแนนสูงสุด (Max) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรผัน (Coefficient of Variance: C.V.) ของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ระดับ	S.D.	Min	Max	C.V.	Sk	Ku
GROUP	3.77	มาก	0.79	2.00	5.00	20.96	-0.41	-0.98
Group 1	3.85	มาก	1.12	1.00	5.00	29.10	-0.89	-0.31
Group 2	4.01	มาก	0.86	1.00	5.00	21.44	-0.69	-0.35
Group 3	3.61	มาก	0.99	1.00	5.00	27.42	-0.65	-0.08
Group 4	3.61	มาก	0.70	1.00	5.00	19.40	-0.17	0.11
Group 5	3.63	มาก	0.87	1.00	5.00	21.35	-0.17	0.11
Group 6	3.64	มาก	0.91	1.00	5.00	22.34	-0.17	0.11
Group 7	3.76	มาก	0.93	1.00	5.00	24.73	-0.63	-0.20
DIRECTOR	4.00	มาก	0.80	1.00	5.00	20.00	-0.65	-0.52
Director 1	3.99	มาก	0.84	1.00	5.00	21.05	-0.76	-0.01
Director 2	4.08	มาก	0.82	1.00	5.00	20.10	-1.00	0.86
Director 3	3.97	มาก	0.98	1.00	5.00	24.70	-0.77	-0.51
RULES	4.00	มาก	0.80	1.00	5.00	25.31	-0.33	-0.52
Rules 1	3.99	มาก	0.84	1.00	5.00	23.54	-0.24	-0.01
Rules 2	4.08	มาก	0.82	1.00	5.00	21.33	-0.54	0.86
Rules 3	3.97	มาก	0.98	1.00	5.00	20.31	-0.64	-0.51
Rules 4	4.08	มาก	0.82	1.00	5.00	21.35	-0.65	0.86
Rules 5	3.87	มาก	0.98	1.00	5.00	22.36	-0.69	-0.51
Rules 6	4.10	มาก	0.82	1.00	5.00	24.57	-0.74	0.86
Rules 7	3.67	มาก	0.98	1.00	5.00	23.14	-0.84	-0.51
Rules 8	4.11	มาก	0.82	1.00	5.00	24.31	-0.64	0.86
Rules 9	3.87	มาก	0.98	1.00	5.00	25.31	-0.84	-0.51
Rules 10	3.86	มาก	0.93	1.00	5.00	24.33	-0.78	0.17
ACTIVITY	4.00	มาก	0.78	1.00	5.00	20.00	-0.77	-0.52
Activity 1	3.99	มาก	0.84	1.00	5.00	21.05	-0.84	-0.01
Activity 2	4.08	มาก	0.82	1.00	5.00	20.10	-0.85	0.86
Activity 3	3.97	มาก	0.98	1.00	5.00	24.70	-0.83	-0.51
Activity 4	3.87	มาก	0.93	1.00	5.00	23.42	-0.87	0.17
FUND	3.86	มาก	0.97	1.00	5.00	21.24	-0.98	-1.03
Fund 1	3.76	มาก	0.84	1.00	5.00	24.20	-0.68	-0.35
Fund 2	3.78	มาก	0.86	1.00	5.00	25.13	-0.87	-0.66
Fund 3	4.00	มาก	0.91	2.00	5.00	20.50	-0.89	-0.83

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในโมเดล มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 27 ตัวแปร ที่ใช้วัดตัวแปรแฝง 5 ตัวแปร คือ 1 ด้านกลุ่ม (GROUP) ด้านกรรมการ (DIRECTOR) ด้านกติกา (RULES) ด้านกิจกรรม (ACTIVITY) และด้านกองทุน (FUND)

เมื่อพิจารณาด้านกลุ่ม (GROUP) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=3.77) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวแปรวัสดุ / อุปกรณ์ / สถานที่ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$=4.01) รองลงมาคือ ตัวแปรผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ($\overline{X}$=3.85) และตัวแปรคนในชุมชน / สังคมสูงวัย มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\overline{X}$=3.76) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรมีการกระจายไม่ต่างกันมาก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 19.40– 29.10 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลมาก

เมื่อพิจารณาด้านกรรมการ (DIRECTOR) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.00) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวแปรที่ปรึกษา/ครูใหญ่/กรรมการ/จิตอาสา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$=4.08) รองลงมาคือ ตัวแปรด้านบุคลากร ($\overline{X}$=3.99) และตัวแปรการบริหารจัดการ ($\overline{X}$=3.97) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรมีการกระจายไม่ต่างกันมาก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20.00 – 24.70 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลมาก

เมื่อพิจารณาด้านกติกา (RULES) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$=4.01) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวแปรเทคโนโลยี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$=4.11) รองลงมาคือ ตัวแปรระบบการศึกษา ($\overline{X}$=4.09) และตัวแปรบริหารทั่วไป มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\overline{X}$=3.67) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรมีการกระจายไม่ต่างกันมาก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20.50 – 25.10 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลมาก

เมื่อพิจารณาด้านกิจกรรม (ACTIVITY) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =4.00) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวแปรการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร/ภูมิปัญญา มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ =4.08) รองลงมาคือ ตัวแปรหลักสูตร / กิจกรรม / การประเมิน ($\overline{X}$ =3.99) ตัวแปรอบรมวิชาชีพ ($\overline{X}$ =3.97) และตัวแปรกสิกรรม / ประมง / ปศุสัตว์ ($\overline{X}$ =3.87) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรมีการกระจายไม่ต่างกันมาก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20.00 – 24.70 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลมาก

เมื่อพิจารณาด้านกองทุน (FUND) พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ =3.86) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ตัวแปรงบประมาณที่เกี่ยวข้อง มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\overline{X}$ =4.00) รองลงมาคือ ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสังคม ($\overline{X}$ =3.91)) และตัวแปรด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ ($\overline{X}$ =3.76) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรมีการกระจายไม่ต่างกันมาก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20.50 – 25.10 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (Sk) ของตัวแปร พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ค่าความเบ้เป็นลบ) แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรทุกตัวสูงกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (Ku) พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีโค้งการแจกแจงของข้อมูลในลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งปกติ (ค่าความโด่งน้อยกว่า 0) แสดงว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลมาก

ตารางที่ 3 แสดงการปรับตัวแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ

ค่าดัชนี	เกณฑ์	ก่อนปรับ		หลังปรับ	
		ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา	ค่าสถิติ	ผลการพิจารณา
χ^2	$p > 0.05$	0.000	ไม่ผ่าน	0.061	ผ่าน
χ^2 / df	< 2.00	6.51	ไม่ผ่าน	1.41	ผ่าน
GFI	≥ 0.95	0.71	ไม่ผ่าน	0.91	ผ่าน
AGFI	≥ 0.90	0.69	ไม่ผ่าน	0.94	ผ่าน
RMSEA	< 0.05	0.124	ไม่ผ่าน	0.02	ผ่าน

หมายเหตุ : χ^2 = 465.51, df = 62 (ก่อนปรับ) χ^2 = 47.96, df = 37 (หลังปรับ)

จากตาราง 3 สรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์โมเดลตัวแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ คือ Chi-Square = 47.96, df = 37, P = 0.061, GFI = 0.87, AGFI 0.88, และ RMSEA = 0.02 ดั้งนั้น จึงสรุปได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งสามารถอธิบายได้ ดังนี้

(1) ค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 47.96 และ p=0.061 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

(2) ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2 /df) มีค่าเท่ากับ 1.41 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่าไคสแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2.00

(3) ดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมบูรณ์ (Absolute Fit Index) ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาค่า ดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าเท่ากับ 0.91 และดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้ไขแล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.94 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่า GFI และค่า AGFI มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 และค่า GFI และค่า AGFI ที่ยอมรับได้มีค่ามากกว่า 0.90

(4) ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.02 หมายถึง โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากค่า RMSEA มีค่าน้อยกว่า 0.05 หรือมีค่าระหว่าง 0.05 ถึง 0.08

สำหรับผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลตัวแบบรูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) คะแนนองค์ประกอบ (Factor Score) และค่าความแปรผันร่วมกันของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบ (R^2) แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	t	คะแนนองค์ประกอบ	R^2
GROUP					
Group 1	0.964	0.053	18.09*	0.254	0.737
Group 2	0.714	0.041	17.27*	0.030	0.689
Group 3	0.741	0.049	15.13*	0.082	0.560
Group 4	0.507	0.036	14.04*	0.096	0.517
GROUP					
Group 1	0.964	0.053	18.09*	0.254	0.737
Group 2	0.714	0.041	17.27*	0.030	0.689
Group 3	0.741	0.049	15.13*	0.082	0.560
Group 4	0.507	0.036	14.04*	0.096	0.517
DIRECTOR					
Director 1	0.699	0.054	16.35*	0.293	0.691
Director 2	0.660	0.032	20.66*	0.067	0.647
Director 3	0.884	0.049	17.16*	0.149	0.737
RULES					
Rules 1	0.845	0.047	21.36*	0.073	0.623
Rules 2	0.741	0.038	22.31*	0.020	0.799
Rules 3	0.685	0.051	16.23*	0.087	0.750
Rules 4	0.854	0.047	15.57*	0.084	0.736
ACTIVITY					
Activity 1	0.748	0.047	24.56*	0.069	0.741
Activity 2	0.687	0.034	24.35*	0.030	0.684
Activity 3	0.947	0.047	15.36*	0.087	0.739
Activity 4	0.854	0.035	16.14*	0.083	0.741
FUND					
Fund 1	0.964	0.68	18.09*	0.054	0.737
Fund 2	0.714	0.58	17.27*	0.64	0.689

Fund 3	0.741	0.57	15.13*	0.84	0.560
Chi-Square = 49.80, df = 37, P_value = 0.007, RMSEA = 0.033, GFI =0.976, AGFI =0.940					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้พบว่า มีค่าเป็นบวกทั้งหมดมีขนาดตั้งแต่ 0.507 - 0.964 และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกตัว โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ด้านกลุ่ม (GROUP) ตัวแปรด้านผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.964 ส่วนตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ ด้านกลุ่ม (GROUP) ตัวแปรผู้นำชุมชน / ผู้นำท้องถิ่น โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.507 และค่าความแปรผันร่วมกันของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวซึ่งวัดได้จากค่า (R^2) มีค่าตั้งแต่ 0.517 - 0.799 โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ด้านกลุ่ม (GROUP) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ตัวแปรผู้ที่มีส่วนที่เกี่ยวข้อง (Group 1) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.964 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 74 รองลงมาได้แก่ คนในชุมชน / สังคมสูงวัย (Group 3) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.741 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 56 ปัจจัยวัสดุ / อุปกรณ์ / สถานที่ (Group 2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.714 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 69 และผู้นำชุมชน / ผู้นำท้องถิ่น (Group 4) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.507 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 52

องค์ประกอบที่ 2 ด้านกรรมการ (DIRECTOR) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ปัจจัยการบริหารจัดการ (Director 3) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.884 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 69 รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลากร (Director 1) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.699 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 69 และปัจจัยที่ปรึกษา/ครูใหญ่/กรรมการ/จิตอาสา (Director 2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.660 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 65

องค์ประกอบที่ 3 ด้านกติกา ข้อตกลง (RULES) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ปัจจัยการเห็นคุณค่าในตัวเอง (Rules 4) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.854 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 74 รองลงมาได้แก่ ปัจจัยการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Rules 1) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.845 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 62 ปัจจัยระบบการศึกษา(Rules 2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.741 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่

1 ร้อยละ 80 และปัจจัยกฎกระทรวง / กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Rules 3) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.685 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 75

องค์ประกอบที่ 4 ด้านกิจกรรม (ACTIVITY) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ปัจจัยอบรมวิชาชีพ (Activity 3) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.947 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 74 รองลงมาได้แก่ ปัจจัยกสิกรรม / ประมง / ปศุสัตว์ (Activity 4) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.854 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 74 ปัจจัยหลักสูตร / กิจกรรม / การประเมิน (Activity 1) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.748 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 74 และปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร / ภูมิปัญญา (Activity 2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.687 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 68

องค์ประกอบที่ 5 ด้านกองทุน (FUND) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ (Fund 1) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.964 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 74 รองลงมาได้แก่ ปัจจัยงบประมาณที่เกี่ยวข้อง (Fund 3) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.741 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 56 และปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (Fund 2) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.741 และมีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบที่ 1 ร้อยละ 56

2. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความเหมาะสม และระดับความเป็นไปได้ของรูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ

การพัฒนารูปแบบ	**ค่าเฉลี่ย**	S.D.	**ระดับ**
ความเหมาะสม	4.23	0.56	มาก
ความเป็นไปได้	4.41	0.74	มาก

อภิปรายผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ได้ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องโมเดล ดังนี้ $\chi^2 = 49.80$, $df = 37$, $p\text{-value} = 0.007$, $RMSEA = 0.033$, $GFI = 0.976$ และ $AGFI = 0.942$ จึงสรุปได้ว่า การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบซึ่งเรียงตามน้ำหนักองค์ประกอบ ได้ดังนี้ ด้านกลุ่ม (GROUP: 0.964) ด้านกรรมการ (DIRECTOR: 0.714) ด้านกติกา (RULES: 0.741) ด้านกิจกรรม (ACTIVITY: 0.85) และด้านกองทุน (FUND: 0.81) เนื่องจากการดำเนินการเพื่อการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุมีความจำเป็นต้องมีการรวมกลุ่มที่ต้องมีความร่วมมือกันทุกภาคส่วนในพื้นที่จัดตั้ง มีคณะกรรมการที่มีความรู้ความสามารถมีจิตอาสาเพื่อนำพาให้ศูนย์การเรียนรู้ดำเนินการได้บรรลุเป้าหมาย โดยมีกติการ่วมกันเพื่อการทำกิจกรรมที่มีกฎเกณฑ์ไปในทิศทางเดียวกัน และมีกองทุนที่เพียงพอรวมทั้งร่างการที่แข็งแรง สอดคล้องกับงานวิจัยของสมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ (2559 : 60-72.) ได้ทำการวิจัยเรื่องแนวทางการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสาหรับผู้สูงอายุ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 4 ประเด็น คือ 1) สภาพการรับความรู้และข้อมูลข่าวสารของผู้สูงอายุในปัจจุบัน ส่วนมากผู้สูงอายุได้รับความรู้ทางด้านการส่งเสริมสุขภาพ ผู้สูงอายุส่วนมากมีปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงอินเตอร์เน็ต ผู้สูงอายุส่วนมากรับข่าวสารทุกวัน โดยจะรับข่าวสารในช่วงเวลาที่บุตรหลานกลับมาถึงบ้าน 2) วิธีการที่จะทำให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสาร ผู้สูงอายุส่วนมากต้องการได้รับข้อมูลความรู้ และข่าวสารประเภททั่วไป ผ่านช่องทางการสื่อสารชนิดหลัก และต้องการข้อมูลความรู้ และข่าวสารประเภทเฉพาะเจาะจงผ่านช่องทางการสื่อสารจากผู้มีความรู้เชี่ยวชาญ หอกระจายข่าว จากบุคคลใกล้ชิด 3) วิธีการที่จะทำให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้และข้อมูลข่าวสารต่อเนื่องตลอดชีวิตใน 4 ชุมชนมีวิธีการที่แตกต่างกันโดย ตำบลเชิงดอย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีวิธีการที่ดีที่สุด และ 4) แนวทางการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ ต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยการมีส่วนร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ อย่างน้อย 3 ฝ่าย คือ ชมรมผู้สูงอายุ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ชุมชน และหน่วยงานสนับสนุน ซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่ส่งเสริมให้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของดวงพร สุภาพร, ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ และกัมปนาท บริบูรณ์ (2561 : 1526-1541.) ได้ทำการวิจัยเรื่อง วิถีการเรียนรู้กับการบริหารศูนย์การเรียนชุมชนธรรมชาติบ้านห้วยพ่าน ผลการวิจัยพบว่า เนื่องมาจากสถานศึกษาของภาครัฐตั้งอยู่ห่างไกลจากชุมชน ภาระค่าใช้จ่ายด้านการศึกษาและการเดินทาง ความรู้ที่แปลกแยกไปจากวิถีชีวิตของนักเรียน เหตุปัจจัยเหล่านี้ทำให้ชาวบ้านรวมตัวกันในนาม “องค์กรชุมชนบ้านห้วยพ่าน” ยื่นขออนุญาตจัดการศึกษาให้กับบุตรหลานในชุมชน จนกระทั่งได้รับอนุญาตให้จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในสถานศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งที่เรียกว่า “ศูนย์การเรียน” ซึ่งในการจัดตั้งและการดำเนินงานบริหารศูนย์การเรียน มีปัจจัยและเงื่อนไขที่สนับสนุนให้เกิดความสำเร็จ คือ

บริบทของชุมชน ผู้นำชุมชน และการร่วมมือในส่วนของการดำเนินงานนั้นมีการดำเนินการจัดการศึกษาตามบทบาทหน้าที่ของศูนย์การเรียนตามที่กฎกระทรวงได้กำหนดไว้ และดำเนินงานบริหารศูนย์การเรียนตามขอบข่ายของการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย การบริหารวิชาการ การบริหารบุคลากร การบริหารงบประมาณ และการบริหารงานทั่วไป สำหรับการจัดการศึกษาของศูนย์การเรียนมีการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาสาระตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมีการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับวิถีชุมชนผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นอกจากการเรียนรู้ที่ศูนย์การเรียนแล้วนักเรียนยังได้เรียนรู้จากครอบครัว และจากวิถีชุมชน ทั้งหมดเป็นการเรียนรู้โดยการปฏิบัติร่วมกับผู้อื่นทั้งครูและเพื่อน ๆ ในศูนย์การเรียน คนในครอบครัวและคนในชุมชน หรือเรียกว่า “การเรียนรู้ในวิถีชีวิต” สอดคล้องกับงานวิจัยของชัชวาล ชุมรักษา และอานันท์ นิรมล (2560 : 124-130.) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่”เพื่อเสริมสร้างจิตสานึกรักษ์น้ำ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 3 ประเด็น คือ 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตมี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ปรัชญา (2) วิสัยทัศน์ (3) ปณิธาน (4) วัตถุประสงค์ (5) บทบาทหน้าที่ (6) โครงสร้างการดาเนินงาน (7) เนื้อหา/กิจกรรม และ (8) ภาคีเครือข่าย และศูนย์การเรียนรู้มีชีวิตเป็นกลไกในการเสริมสร้างจิตสานึกรักษ์น้า และศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก 2) ผลการใช้ศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต และ ศูนย์การเรียนรู้ความเป็นจริงเสริม นักเรียนมีจิตสานึกรักษ์น้ำ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่านักเรียนมีจิตสานึกรักษ์น้ำ และสอดคล้องกับงานวิจัยของปรีชา ปัญญานฤพล, ไมตรี จันทรา และสุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์ (2558 : 182.) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 2 ประเด็น คือ 1) รูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ประกอบด้วย (1) วิสัยทัศน์ คือ สร้างความรู้ สร้างโอกาสทางการศึกษาตลอดชีวิต เป็นพลังปัญญาของชุมชนบ้านเขาใหญ่ ภายในปี 2560 (2) พันธกิจ คือ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนในชุมชน (3) เป้าหมาย ได้แก่ การสร้างศูนย์การเรียนในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต จำนวน 1 ศูนย์ (4) วัตถุประสงค์ เพื่อให้บริการความรู้ การจัดการเรียนรู้ การถ่ายทอดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ วิทยาการ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่น และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ของประชาชนในชุมชน (5) บทบาทหน้าที่ (6) กลุ่มเป้าหมาย (7) การประกันคุณภาพ (8) โครงสร้างการดำเนินงาน (9) กระบวนการทำงาน และ (10) แหล่งเรียนรู้

2. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ใช้หลักการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ผู้สูงอายุ ทฤษฎี 5ก ของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ประกอบไปด้วย 5 ด้าน คือ ด้านกลุ่ม (GROUP) ด้านกรรมการ (DIRECTOR) ด้านกติกา (RULES) ด้านกิจกรรม (ACTIVITY) และด้านกองทุน (FUND) ซึ่งเป็นหลักการที่มีความเหมาะสมในการบริหารจัดการศูนย์การ

เรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัยของสิริวัลลิ์ พฤกษาอุดมชัย (2560 : 1439-1451) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานของชมรมผู้สูงอายุตำบลดอนแฝก อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานของชมรมฯ เป็นไปตาม POSDCORB ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก 1) การวางแผนกิจกรรมโดยจัดประชุมคณะกรรมการฯเป็นประจำทุกเดือน 2) การจัดหน่วยงานโดยกำหนดโครงสร้างหน่วยงาน และการกำหนดหน้าที่อย่างชัดเจน 6 หน่วยงาน ได้แก่ รพ.สต.ดอนแฝก อบต.ตอนแฝก อาสาสมัคร ชมรม ผู้สูงอายุ ฝ่ายปกครอง และตำรวจชุมชน 3) การจัดบุคลากรตามจำนวนที่เหมาะสม 4) การอำนวยการโดยการสั่งการและประสานงานไปยังฝ่ายต่าง ๆ ในการดำเนินงานให้สำเร็จลุล่วง 5) การประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก 6) การรายงานผลการปฏิบัติงานทางวาจาเป็นประจำทุกเดือน และ 7) การสนับสนุนงบประมาณ ทั้งจากองค์การบริหารส่วนตำบล และจากภายในชมรมฯ สำหรับความสำเร็จในการดำเนินงานของชมรมผู้สูงอายุดอนแฝก มาจาก 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านผู้นำชมรม มีภาวะความเป็นผู้นำมีจรรยาบรรณ มีจิตอาสา ปฏิบัติงานด้วยความเสียสละ เล็งเห็นผลประโยชน์ของผู้สูงอายุเป็นหลัก 2) ด้านความสามารถในการพึ่งตนเอง โดยการหาแหล่งเงินทุนในการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ภายในชมรมได้ตลอดมา 3) ด้านความสามารถในการประสานงานกับภาคี โดยร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ภาคท้องถิ่น และภาคสังคม 4) การดำเนินงานตามข้อบังคับ สำหรับแรงจูงใจในการเข้าร่วมชมรมฯ มาจากปัจจัยภายใน 4 ปัจจัย ได้แก่ ความสนใจ ความต้องการ ความชอบและความรู้สึกเห็นคุณค่าในตนเอง และแรงจูงใจจากปัจจัยภายนอก 4 ปัจจัย ได้แก่ การบริการ ตรวจสุขภาพ กิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการ การสนับสนุนเครื่องอุปโภคบริโภค และการยอมรับทางสังคมสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวุฒิ วรวิทย์ พินิต วรรณวีย์ บุญคุ้ม และนรินทร์ สังข์รักษา (2560 : 5) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้ วิถีเมืองเพชรตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 4 ประเด็น คือ 1) ศูนย์การเรียนรู้เมืองเพชร ส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านที่อยู่ท่ามกลางหุบเขา และติดทะเล ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตรและปศุสัตว์ และมีการดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสนใจที่จะแสวงหาความรู้ใหม่เสมอ ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนแบบวิถีเมืองเพชรของจังหวัดเพชรบุรี ยังมีบทบาทในการให้ความรู้ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎรในพื้นที่และนอกพื้นที่ 2) รูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้วิถีเมืองเพชร ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่พัฒนา ขึ้น คือ “PETCH Model” มี 5 องค์ประกอบ ย่อย ได้แก่ Participation (การมีส่วนร่วม) Evolution Enough (ความพอเพียง) Technology (การนำเอาเทคโนโลยีและหลักวิทยาศาสตร์มาปฏิบัติ) Community (ชุมชน) และ Harmony (ความกลมกลืน) และ 3) ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้วิถีเมืองเพชรตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พบว่า รูปแบบการพัฒนาจะต้องดำเนินควบคู่ไปกับภูมิปัญญาเป็นความรู้ดั้งเดิมอันประกอบไปด้วยคุณธรรม ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตดั้งเดิมของชาวบ้านไม่ได้แบ่งแยกเป็นส่วน ๆ หากแต่ทุกอย่างมีความสัมพันธ์กับการทำมาหาเลี้ยงชีพ สอดคล้องกับงานวิจัยของยุรธร จีนา (2561ซ : 171-182) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โรงเรียนเปี่ยมสุข รูปแบบการ

จัดการองค์กรชุมชนเพื่อรองรับสังคมผู้สูงวัยในศตวรรษที่ 21 จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการจัดกิจกรรมของโรงเรียนเปี่ยมสุขเกิดจากแนวคิดในการเตรียมความพร้อมรองรับสังคมผู้อายุให้ความสำคัญของผู้สูงอายุโดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้สูงวัยดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่าเป็นครูภูมิปัญญาของชุมชน โดยมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม ภายใต้แนวคิด “ร่วมคิด ทาร่วมทา ร่วมใจ เพื่อผู้สูงวัยเปี่ยมสุข" และ 2) รูปแบบการจัดการโรงเรียนเปี่ยมสุขเพื่อเป็นองค์กรชุมชนรองรับสังคมผู้สูงวัยในศตวรรษที่ 21 มีแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ (ก) การมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคม (ข) โครงสร้างการบริหารจัดการโรงเรียน (ค) รูปแบบการจัดกิจกรรมหรือหลักสูตรเพื่อผู้สูงอายุ (ง) การรวมกลุ่มของผู้สูงอายุในตำบล (จ) การจัดหางบประมาณ ดำเนินงาน และ (ฉ) ความเหมาะสมของสถานที่และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้สูงอายุ และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา สังข์ศรี (2556 : 48-59) ได้ทำการวิจัยเรื่องแนวทางส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุในภาคกลาง โดยจากผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็น 4 ประเด็น คือ 1) ผู้สูงอายุส่วนใหญ่รับข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ ความรู้ข่าวสารที่ชอบรับชมคือเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพ ส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม 2) ผู้สูงอายุเห็นว่าการสอนอ่าน-เขียน การศึกษาสายสามัญเทียบระดับชั้นต่าง ๆ การฝึกอบรมวิชาชีพและการได้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุโดยตรงมีความจำเป็น และควรมีแหล่งเรียนรู้ในชุมชน และ 3) ผู้นำและกรรมการชุมชนและเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความเห็นว่าการให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้อย่างต่อเนื่องมีความจำเป็น ควรจัดบริการการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยในครั้งนี้

1.1 การบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุควรมีการบริหารโดยผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจกับบริบทของสังคมผู้สูงอายุและเข้าใจสาระสำคัญของเกษตรทฤษฎีใหม่ เพื่อการบริหารที่มีประสิทธิภาพ

1.2 ชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ตั้งศูนย์การเรียนรู้ของผู้สูงอายุมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมและสนับสนุนให้การดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ของผู้สูงอายุประสบผลสำเร็จ ดังนั้น ผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้ของผู้สูงอายุควรมีการสร้างปฏิสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างชุมชน หน่วยงานในพื้นที่ กับศูนย์การเรียนรู้ของผู้สูงอายุ

1.3 การบริหารจัดการเรื่องงบประมาณมีความสำคัญมากเพื่อการดำเนินการที่ต่อเนื่อง คณะผู้บริหารศูนย์การเรียนรู้ต้องมีความเข้มงวดในการใช้จ่าย และมีการตรวจสอบความโปร่งใสอย่างเปิดเผย เพื่อให้การบริหารงบประมาณมีคุณภาพและตรวจสอบได้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุ เพื่อการพัฒนาปัจจัยที่ค้นพบต่อไป

2.2 ควรมีการศึกษาการบริหารจัดการศูนย์การเรียนรู้ตามแนวคิดเกษตรทฤษฎีใหม่ที่เหมาะสมกับสังคมผู้สูงอายุในระดับภูมิภาค และระดับประเทศต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ชัชวาล ชุมรักษา และ คุณอานันท์ นิรมล. (2560). การพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ชุมชน “คน น้ำ ป่า เขาปู่” เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกรักษ์น้ำ. *วารสารครุพิบูล มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*. 4 (2), 124-130.

ดวงพร สุภาพร, ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ และ กัมปนาท บริบูรณ์. 2561. วิถีการเรียนรู้กับการบริหารศูนย์การเรียนชุมชนธรรมชาติบ้านห้วยพ่าน. ***Veridian e-journal*** *มหาวิทยาลัยศิลปากร*. 11 (3), 1526-1541.

ปรีชา ปัญญานฤพล และคณะ. (2558). การพัฒนารูปแบบศูนย์การเรียนรู้ในสถานศึกษาเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี*. 15, 182.

พัชรา สังข์ศรี. (2556). แนวทางส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุในภาคกลาง. *วารสารสุโขทัยธรรมา ธิราช มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.* 26 (2), 48-59.

ยุรธร จีนา. (2561). โรงเรียนเปี่ยมสุข: รูปแบบการจัดการองค์กรชุมชนเพื่อรองรับสังคมผู้สูงวัยในศตวรรษที่ 21 จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.* 5 (1), 171-182.

สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ. (2559). แนวทางการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารการบริหารปกครอง.* 5 (2), 60-72.

สิริวัลลิ์ พฤกษาอุดมชัย. (2560). ปัจจัยความสำเร็จในการดำเนินงานของชมรมผู้สูงอายุตำบลดอนแฝก จังหวัดนครปฐม. ***Veridian E-Journal*** *มหาวิทยาลัยศิลปากร.* 10 (1), 1439-1451.

สุวุฒิ วรวิทย์พินิต, วรรณวีย์ บุญคุ้ม และ นรินทร์ สังข์รักษา. (2560). *การพัฒนารูปแบบการจัดการศูนย์การเรียนรู้ วิถีเมืองเพชรตามแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง*. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร

Krejcie, Robert V. and Daryle W. Morgan. (1970). Determining Sampling Size for Research Activities. *Journal of Education and Psychological Measurement*. 10 (11), 308.

ลิลิตพระลอ: การดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้ของเยาวชนในเขตภาคเหนือ

Lilit Phra Lor : The Existence, Inheritance and Perception of Youth in the Northern Region

ทรงภพ ขุนมธุรส และ น้ำทิพย์ องอาจวาณิชย์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
Songphop Khunmathurot and Namthip Ongrardwanich
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: songphop.kh@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สำรวจสภาพการรับรู้ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอของเยาวชนในเขตภาคเหนือ และ 2) ศึกษาการสืบทอดและการดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอในเขตภาคเหนือ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และสนทนากลุ่ม กลุ่มตัวอย่าง คือ เยาวชน ผู้ที่เกี่ยวข้อง และคนในท้องถิ่น ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง และนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์

ผลการวิจัยพบว่า

1) จากการสำรวจสภาพการรับรู้ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอของเยาวชนในเขตภาคเหนือ พบว่า เยาวชนในเขตภาคเหนือรับรู้และเข้าใจวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอน้อยมาก รู้เฉพาะบางเรื่องบางตอน และไม่สามารถเล่าเรื่องได้ทั้งหมด เยาวชนในเขตภาคเหนือ ส่วนใหญ่เคยได้ยินตำนานเรื่องพระลอจากปราชญ์ชาวบ้าน และรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอจากครูอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย และส่วนใหญ่ไม่เคยอ่านวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ

2) จากศึกษาการสืบทอดและการดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอในเขตภาคเหนือ พบว่า วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอได้มาการสืบทอดและดำรงอยู่ในรูปแบบของตำนานและในหนังสือเรียนภาษาไทยที่นำวรรคทองในวรรณคดีเรื่องนี้มาสอนเรื่องฉันทลักษณ์เท่านั้น ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ครูอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย คนในชุมชน และเยาวชนในเขตภาคเหนือ พบว่า ทุกคนต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ และตำนานเรื่องพระลอ เนื่องจากเป็นเรื่องที่น่าสนใจและเชื่อว่าเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง โดยต้องการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนในรูปแบบสื่อวิดีโอ เพราะทำให้เข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และไม่น่าเบื่อ

คำสำคัญ: ลิลิตพระลอ; การดำรงอยู่; การสืบทอด; การรับรู้

---

* วันที่รับบทความ : 1 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 24 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 27 พฤษภาคม 2566
Received: May 1 2023; Revised: May 24 2023; Accepted: May 27 2023

Abstracts

This research was a qualitative research with the objectives 1) to explore the perception of Lilit Pra Lor literature among youth in the North and 2) to study the inheritance and existence of the literature entitled Lilit Phra Lor in the northern region. The tool used is semi-structured interview and focus group. The sample group is youth, those involved. and local people obtained by random sampling and presenting the research results in a descriptive analytical.

The results showed that;

1) From the survey of youth in the Northern Chet Lilit Pra Lor literature, it was found that youth in the North perceived and understood Lilit Pra Lor literature very little. Knowing only certain things and cannot tell the whole story youth in the northern region Most of them have heard the legend of Phra Lor from local sages. and know the literature about Lilit Phra Lor from teachers who teach Thai language And most of them have never read the literature about Lilit Pra Lor.

2) From the study of the succession and existence of the literature on Lilit Phra Lor in the northern region, it was found that the literature on Lilit Phra Lor has been inherited and existed in the form of legends and in Thai textbooks that bring paragraphs. Gold in this literature only comes to teach prosody. According to interviews with Thai teachers, teachers, people in the community and youth in the northern region, it was found that everyone wanted to have the teaching and learning of Lilit Pra Lor literature. and the legend of Phra Lor Because it is interesting and believes that it is a true story. who want to learn through teaching materials in the form of video media because it makes it easy to understand the story and not boring

Keywords: Lilit Phra Lor; Existence; Inheritance; Perception

บทนำ

ลิลิตพระลอ เป็นวรรณคดีไทยที่ได้รับการยกย่องจากวรรณคดีสโมสรว่าเป็นยอดของวรรณคดีประเภทลิลิต ลักษณะคำประพันธ์เป็นลิลิตสุภาพ อันประกอบด้วยร่ายสุภาพและโคลงสุภาพ มีบางตอนเป็นร่ายดั้นและร่ายโบราณ และผู้อ่านต่างเข้าใจกันว่าเป็นเรื่องจริงที่เล่าสืบต่อกันมาในท้องถิ่นภาคเหนือของประเทศไทย ดังที่ ฉวีวรรณ สุวรรณาภา และพัฒน์นรี อัฐวงศ์ (2559 : 52-53) กล่าวว่า ลิลิตพระลอ เป็นนิยายท้องถิ่นของไทยภาคเหนือเข้าใจกันว่าเป็นเรื่องจริง ตามหลักฐานพงศาวดารจึงสันนิษฐานว่าน่าจะเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นระหว่าง พ.ศ. 1616-1693 และเมืองสรองคงจะเป็นตอนเหนือของอำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ส่วนเมืองสรวงคงจะเป็นเขตอำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง สันนิษฐานว่าวรรณคดีเรื่องนี้น่าจะแต่งขึ้นหลังจากที่มีการหล่อพระพุทธรูปศรีสรรเพชญ์เสร็จ และฉลองแล้ว คือ หลังปี พ.ศ. 2046 และกวีผู้แต่งก็น่าจะเป็นกวีในราชสำนักของสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 คนใดคนหนึ่งแต่งมา (ชลดา เรืองรักษ์ลิขิต, 2553 : 8-9)

จากวรรณคดีไทยสู่ตำนานเรื่องเล่าของชาวจังหวัดแพร่ เมืองสองหรืออำเภอสอง เป็นชื่อที่มีความเกี่ยวข้องกับวรรณคดีไทยเรื่องลิลิตพระลอ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ นิรุกติศาสตร์ และวรรณคดี จะพบว่ามีความเชื่อมโยงกันจนทำให้เชื่อว่าน่าจะเป็นเมืองของพระเพื่อนพระแพง ตามตำนาน

พงศาวดารโยนก ลิลิตพระลอมีการนำเรื่องราวและเหตุการณ์จากทางภาคเหนือไปเป็นโครงเรื่อง มีการใช้ภาษาพื้นเมืองดั้งเดิมของคนเมืองสองผูกซ่อนไว้ในเรื่องหลายคำ เมืองสองในอดีตเจ้านครปกครองมาก่อน เมืองโบราณตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านกลาง ลักษณะตัวเมืองชุมชนเมืองโบราณเป็นกำแพงดินล้อมรอบสามชั้นอยู่บนเนินสูงมีธาตุพระลอ มีศาลปู่เจ้าสมิงพราย และมีที่สาธารณอยู่บนกำแพงเมือง ดังนั้นชาวอำเภอสอง จังหวัดแพร่ จึงได้พร้อมใจกันจัดสร้างอุทยานลิลิตพระลอขึ้นในปี พ.ศ. 2548 เพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้ทางวรรณคดีและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน (องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสอง จังหวัดแพร่, 2555 : 3)

จากความสำคัญและความเชื่อมโยงดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าวรรณคดีไทยเรื่องลิลิตพระลอ มีบทบาทและมีความสำคัญต่อภูมิภาคท้องถิ่นของจังหวัดแพร่ และได้พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดแพร่ นอกจากนี้ยังมีส่วนสำคัญต่อการศึกษาวรรณคดีไทย ทำให้เยาวชนที่ศึกษาวรรณคดีไทยได้สัมผัสกับสถานที่จริงและเล็งเห็นความสำคัญของวรรณคดีไทยเรื่องลิลิตพระลอ ทำให้มีความรู้สึกว่าวรรณคดีเป็นเรื่องที่สัมผัสได้ เป็นเรื่องใกล้ตัว มีชีวิตและมีอยู่จริง เช่นเดียวกับที่ อมรรัตน์ เปี่ยมดนตรีและศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์ (2558 : 544) ที่ศึกษาการใช้วรรณกรรมขุนช้างขุนแผนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าวรรณคดีไทยเรื่องขุนช้างขุนแผนสามารถช่วยเพิ่มศักยภาพและคุณค่าการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดสุพรรณบุรีได้ เป็นต้น แต่ในทางกลับกันจากการสอบถามนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เป็นครูประจำการที่มาศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ พบว่า โรงเรียนไม่มีการเรียนการสอนวรรณคดีไทยเรื่องลิลิตพระลอแบบเต็มเรื่อง จะสอนเฉพาะวรรคทองเพื่อให้นักเรียนท่องจำเท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระทรวงศึกษาธิการไม่ได้กำหนดให้นักเรียนต้องเรียนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดายอย่างยิ่ง หากนักเรียนหรือเยาวชนในท้องถิ่นหรือในเขตจังหวัดภาคเหนือจะไม่ได้เรียนรู้วรรณคดีไทยและรับรู้เรื่องเล่าในท้องถิ่นของตน

จากปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาการดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้ของเยาวชนในเขตภาคเหนือ เพื่อเป็นการสำรวจสภาพปัญหาดังกล่าวซึ่งถือเป็นการวิจัยขั้นพื้นฐานในการที่จะนำผลการวิจัยไปพัฒนาต่อยอดในการสร้างหลักสูตรท้องถิ่นและนวัตกรรมเพื่อช่วยให้วรรณคดีไทยเรื่องลิลิตพระลอ ซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรม เป็นเครื่องแสดงให้เห็นถึงเอกลักษณ์ประจำชาติไทย ยังอยู่และมีชีวิตให้เยาวชนรุ่นหลังได้รับรู้ สืบทอด และดำรงอยู่ต่อไป งานวิจัยเรื่องนี้จึงเป็นการมุ่งศึกษาแบบบูรณาการเชื่อมโยงวรรณคดีไทยกับคติชนวิทยาและประวัติศาสตร์ เพื่อขับเคลื่อนแนวคิดและต่อยอดภูมิปัญญา เสริมสร้างความเข้าใจร่วมกันอย่างเป็นเครือข่ายทั้งในภูมิภาคส่วนท้องถิ่นและสถาบันการศึกษา เพื่อส่งเสริมและก่อให้เกิดการพัฒนาและอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นการพัฒนาอารยธรรมสุวรรณภูมิ ให้มั่นคง ยั่งยืน และเจริญรุ่งเรืองสืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. สำรวจสภาพการรับรู้ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอของเยาวชนในเขตภาคเหนือ
2. ศึกษาการสืบทอดและการดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอในเขตภาคเหนือ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) ในเรื่อง ลิลิตพระลอ: การดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้ของเยาวชนในเขตภาคเหนือ ซึ่งวิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาก่อนลงภาคสนามและการเตรียมตัวในการศึกษาภาคสนาม

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นความรู้พื้นฐานและแนวทางศึกษา

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการสืบทอด การดำรงอยู่ และการรับรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ

ระยะที่ 2 เป็นการศึกษาภาคสนาม กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 100 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1) การกำหนดแผนการศึกษาภาคสนาม ผู้วิจัยได้มีการเตรียมตัวในการทำความเข้าใจในขั้นตอนและประเด็นต่างๆ ในการเก็บข้อมูล จัดเตรียมเอกสารที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2) การจำแนกกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เป็นเยาวชน จำนวน 60 คน ผู้ที่เกี่ยวข้อง 20 และคนในท้องถิ่นจังหวัดแพร่และจังหวัดลำปาง จำนวน 20 คน

3) การเข้าถึงข้อมูลในภาคสนาม ด้วยเทคนิคการสร้างความสัมพันธ์ (Rapport) กับผู้ให้ข้อมูลทุกคน เพื่อให้เกิดความประทับใจครั้งแรกที่ได้รู้จัก ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลราบรื่นและเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ

ระยะที่ 3 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยมีผู้ให้ข้อมูล เป็นเยาวชน จำนวน 60 คน ผู้ที่เกี่ยวข้อง 20 และคนในท้องถิ่นจังหวัดแพร่และจังหวัดลำปาง จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1) การสร้างความสัมพันธ์ ผู้วิจัยได้โทรศัพท์พูดคุยกับกลุ่มตัวอย่าง จึงทำหนังสืออย่างเป็นทางการ เมื่ออยู่ในสนามทางผู้วิจัยได้เปิดเผยสภาพจริง (Overt role) โดยการแนะนำตนเองให้ผู้อื่นได้รับทราบการบอกหลักการ วัตถุประสงค์ และเหตุผลในการเก็บรวบรวมข้อมูล การทำความรู้จักกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

2) การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เทคนิคการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-Participant Observation) การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal interview) การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal

interview) การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) และการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Documentary analysis) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและตรงตามสภาพจริงมากที่สุด

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มีการสร้างเครื่องมือขึ้นด้วยตนเอง

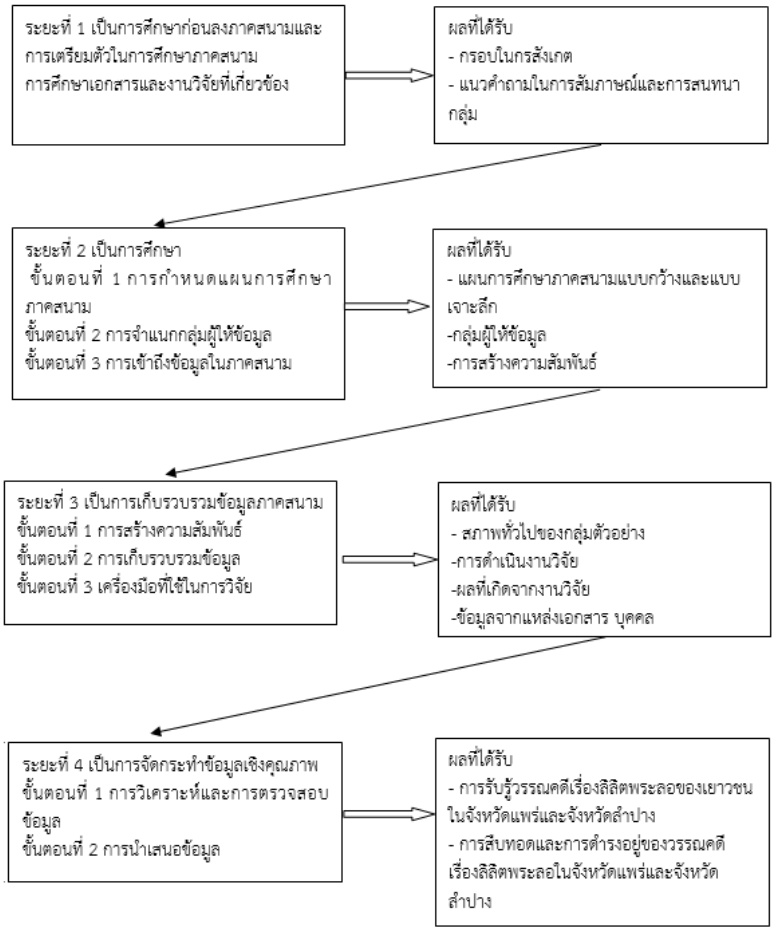
ระยะที่ 4 เป็นการจัดกระทำข้อมูลเชิงคุณภาพแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1) การวิเคราะห์และการตรวจสอบข้อมูล เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้ มาทำการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการถอดความ (open coding technique)

2) การนำเสนอข้อมูล นำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์ (analytical description) และอธิบายแบบองค์รวม (Holistic View) ทั้งจากการเปรียบเทียบกรณีศึกษา (Comparative Case Study) และผสานข้อมูลต่างๆ เข้าด้วยกัน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ในบริบทและขอบเขตที่เฉพาะเจาะจง (Specific Context & Boundary System) ผู้วิจัยต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้เกี่ยวกับวรรณคดีไทยเรื่องลิลิตพระลอ ในฐานะที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรมและมีคุณค่าต่อชุมชนและสังคมไทยในเขตจังหวัดภาคเหนือ โดยใช้แบบสอบถามโดยวิธีสุ่มตัวอย่าง (Random Sampling) การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) และสนทนากลุ่ม (Focus Group) และนำเสนอผลการวิจัยแบบพรรณนาวิเคราะห์



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. จากการสำรวจสภาพการรับรู้ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอของเยาวชนในเขตภาคเหนือ พบว่า เยาวชนในเขตภาคเหนือรับรู้และเข้าใจวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอน้อยมาก รู้เฉพาะบางเรื่องบางตอน และไม่สามารถเล่าเรื่องได้ทั้งหมด เยาวชนในเขตภาคเหนือ ส่วนใหญ่เคยได้ยินตำนานเรื่องพระลอจากปราชญ์ชาวบ้าน และรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอจากครูอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย และส่วนใหญ่ไม่เคยอ่านวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ สรุปได้ดังนี้

จากการสอบถามเยาวชนในจังหวัดแพร่ พบว่า เยาวชนในจังหวัดแพร่มีการรับรู้ตำนานพระลอและรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ คิดเป็นร้อยละ 100 โดยรับรู้ตำนานพระลอจากครูอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 70 รับรู้จากปราชญ์ชาวบ้าน คิดเป็นร้อยละ 20 และรับรู้จากคนในชุมชนและปู่ย่าตายาย คิดเป็นร้อยละ 10 เยาวชนในจังหวัดแพร่รู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอจากครูอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 100 แต่ยังไม่เคยอ่าน

วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ คิดเป็นร้อยละ 90 โดยเยาวชนในจังหวัดแพร่เชื่อว่าวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอมีความสัมพันธ์กับจังหวัดแพร่ เนื่องจากในจังหวัดแพร่มีตำนานพระลอและอนุสาวรีย์พระลอ

จากการสอบถามเยาวชนในจังหวัดลำปาง พบว่า เยาวชนในจังหวัดลำปางมีการรับรู้ตำนานพระลอและรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ คิดเป็นร้อยละ 70 โดยรับรู้ตำนานพระลอจากครูอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 100 และเยาวชนในจังหวัดลำปางรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอจากครูอาจารย์ คิดเป็นร้อยละ 100 และเยาวชนส่วนใหญ่ยังไม่เคยอ่านวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ คิดเป็นร้อยละ 95 โดยเยาวชนในจังหวัดลำปางเชื่อว่าวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอมีความสัมพันธ์กับจังหวัดแพร่และลำปาง เนื่องจากในจังหวัดแพร่มีอนุสาวรีย์พระลอและเชื่อว่าเมืองสรวงในวรรณคดีคืออำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 2 เก็บข้อมูลภาคสนาม
แหล่งที่มา : นักวิจัย

สรุปได้ว่าเยาวชนในเขตภาคเหนือทั้งสองจังหวัด ส่วนใหญ่มีการรับรู้ตำนานพระลอและรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ แต่ยังไม่เคยอ่านวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ และเชื่อว่าวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอมีความสัมพันธ์กับจังหวัดแพร่และลำปาง นอกจากนี้เยาวชนในเขตภาคเหนือทั้งสองจังหวัดยังต้องการที่จะเรียนรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอผ่านสื่อวิดีโอ เนื่องจากทำให้เข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และไม่น่าเบื่อ

2. จากศึกษาการสืบทอดและการดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอในเขตภาคเหนือ พบว่าวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอได้มาการสืบทอดและดำรงอยู่ในรูปแบบของตำนานและในหนังสือเรียนภาษาไทยที่นำวรรคทองในวรรณคดีเรื่องนี้มาสอนเรื่องฉันทลักษณ์เท่านั้น ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ครูอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย คนในชุมชน และเยาวชนในเขตภาคเหนือ พบว่า ทุกคนต้องการเรียนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและต้องการเรียนรู้ตำนานเรื่องพระลอ เนื่องจากเป็นเรื่องที่น่าสนใจและเชื่อว่าเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริง โดยต้องการเรียนรู้ผ่านสื่อการสอนในรูปแบบสื่อวิดีโอ เพราะทำให้เข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และไม่น่าเบื่อ สรุปได้ดังนี้

จากการสอบถามเยาวชน ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา และคนในชุมชนในเขตภาคเหนือ พบว่า ทุกคนต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ และตำนานเรื่องพระลอ เนื่องจากเป็นเรื่องที่น่าสนใจและช่วยให้เยาวชนรุ่นหลังได้ศึกษา ซึ่งเป็นการอนุรักษ์และรักษาไว้ เป็นวรรณคดีที่ช่วยให้เกิดความรักในถิ่นกำเนิด และสืบทอดวรรณคดีที่เป็นความภาคภูมิใจของคนไทยและคนในท้องถิ่นต่อไป โดยต้องการให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเล่าเรื่องของครู การเล่าเรื่องจากผู้รู้ในชุมชน สื่อวิดีโอ และหนังสือเล่ม

สรุปได้ว่าครูผู้สอนวิชาภาษาไทยในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาและคนในชุมชนในเขตภาคเหนือต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอในโรงเรียน เพื่อให้เยาวชนในเขตภาคเหนือได้รับรู้ สืบทอด และอนุรักษ์ให้ดำรงอยู่ต่อไป เนื่องจากเป็นวรรณคดีที่มีความสัมพันธ์กับท้องถิ่น ก่อให้เกิดความรักและภูมิใจในท้องถิ่น

นอกจากนี้ในจังหวัดแพร่ ยังมีการสืบทอดและดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ และตำนานพระลอ ด้วยการสร้างแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว รวมถึงศาสนสถานที่มีความเชื่อมโยงและสัมพันธ์กับวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลออีกด้วย ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3 อนุสาวรีย์ พระลอ พระเพื่อน พระแพง ณ วัดพระธาตุพระลอ
แหล่งที่มา : นักวิจัย





ภาพที่ 4 ปู่เจ้าสมิงพราย ณ ตำบลบ้านกลาง วัดพระธาตุพระลอ
แหล่งที่มา : นักวิจัย

และนอกจากนี้องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ยังได้สร้างอุทยานลิลิตพระลอขึ้นในปี พ.ศ. 2548 เพื่อส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวและเป็นแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและตำนานพระลอ ดังภาพ



ภาพที่ 5 อุทยานลิลิตพระลอ อำเภอสอง จังหวัดแพร่
แหล่งที่มา : นักวิจัย



ภาพที่ 6 อนุสาวรีย์ พระลอ พระเพื่อน พระแพง ณ อุทยานลิลิตพระลอ
แหล่งที่มา : นักวิจัย

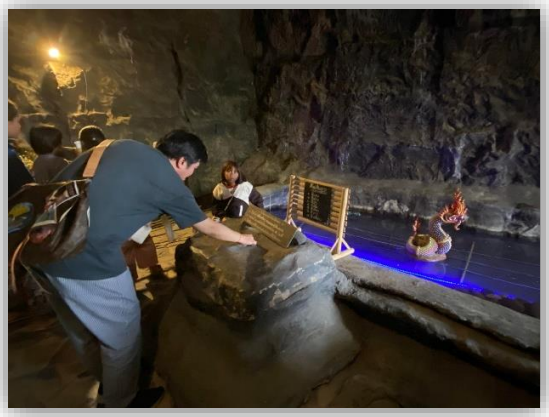
ภายในอุทยานลิลิตพระลอ มีการสร้างอนุสาวรีย์พระลอ พระเพื่อน พระแพง และให้ผู้เดินทางมาท่องเที่ยวหรือเรียนรู้ได้สักการะบูชา นอกจากนี้ในบริเวณของอุทยานลิลิตพระลอมีการสร้างถ้ำปู่เจ้าสมิงพรายให้ผู้เดินทางได้เข้าไปสักการะบูชาปู่เจ้าสมิงพราย และเสี่ยงทายเพื่อเป็นการทำนายดวงชะตาอีกด้วย ดังภาพ



ภาพที่ 7 ถ้ำปู่เจ้าสมิงพราย ณ อุทยานลิลิตพระลอ
แหล่งที่มา : นักวิจัย



ภาพที่ 7 ภายในถ้ำปู่เจ้าสมิงพราย ณ อุทยานลิลิตพระลอ
แหล่งที่มา : นักวิจัย



ภาพที่ 8 การเสี่ยงทายดวงชะตาด้วยไฟเสี่ยงทาย
แหล่งที่มา : นักวิจัย



ภาพที่ 9 ใบเซียมซีจากการเสี่ยงทายด้วยไฟเสี่ยงทาย
แหล่งที่มา : นักวิจัย

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาสรุปผลการวิจัยได้ว่า การดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้ของเยาวชนในเขตภาคเหนือยังมีการรับรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอค่อนข้างน้อยมาก ส่วนการสืบทอดและการดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอนั้นจะได้รับการสืบทอดและการดำรงอยู่ในรูปแบบของแหล่งเรียนรู้ แหล่งท่องเที่ยวและศาสนสถาน เพื่อให้คนในชุมชนได้มากราบไหว้สักการะบูชา เป็นสิ่งศักดิ์สิทธ์คู่บ้านคู่เมือง โดยมีความเชื่อเป็นพลังที่ช่วยขับเคลื่อนและสืบทอดวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและตำนานพระลอให้ดำรงอยู่ต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง “ลิลิตพระลอ: การดำรงอยู่ การสืบทอด และการรับรู้ของเยาวชนในเขตภาคเหนือ” สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1) เยาวชนในเขตภาคเหนือทั้งสองจังหวัด ส่วนใหญ่มีการรับรู้ตำนานพระลอและรู้จักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ แต่ยังไม่เคยอ่านวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ และเชื่อว่าวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอมีความสัมพันธ์กับจังหวัดแพร่และลำปาง นอกจากนี้เยาวชนในเขตภาคเหนือทั้งสองจังหวัดยังต้องการที่จะเรียนรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอผ่านสื่อวิดีโอ เนื่องจากทำให้เข้าใจเรื่องราวได้ง่าย และไม่น่าเบื่อ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเยาวชนในเขตภาคเหนือทั้งสองจังหวัดได้รับรู้จากการบอกเล่าจากปู่ย่าตายาย พ่อแม่ ครูอาจารย์ และปราชญ์ชาวบ้านมากว่าการได้อ่านวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ เนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการไม่ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องเรียนเนื้อหาวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ มีเพียงแค่นำวรรคทองมาใช้ในการเรียนการสอนเรื่องของการแต่งคำประพันธ์ประเภทโคลงสี่สุภาพเท่านั้น ความว่า

“เสียงลือเสียงเล่าอ้าง อันใด พี่เอย
เสียงย่อมยอยศใคร ทั่วหล้า
สองเขือพี่หลับใหล ลืมตื่น ฤาพี่
สองพี่คิดเองอ้า อย่าได้ถามเผือ”

(กรมศิลปากร, 2526 : 8)

ซึ่งครูผู้สอนมักจะให้นักเรียนได้ท่องจำโคลงบทดังกล่าวข้างต้น และนำไปเป็นตัวอย่างในการแต่งคำประพันธ์ โดยครูผู้สอนจะแนะนำให้ผู้เรียนรู้จักวรรณคดีเรื่องนี้เพียงคราวๆ เท่านั้น เนื่องจากมีเนื้อหาสาระอื่นๆ ที่ต้องสอนอีกมาก และกระทรวงศึกษาธิการไม่ได้กำหนดให้เรียนเนื้อหาในฐานะที่เป็นวรรณคดีเอกของไทย สอดคล้องกับที่ นิยะดา เหล่าสุนทร (2535 : 4) กล่าวถึงคุณค่าของลิลิตพระลอไว้ดังนี้ 1) ด้านอักษรศาสตร์ นับเป็นวรรณคดีที่ใช้ถ้อยคำได้อย่างไพเราะ ปลุกอารมณ์ร่วมได้ทุกอารมณ์ เป็นวรรณคดีที่มีอิทธิพลต่อวรรณคดีอื่นๆ อย่างมาก โดยกล่าวว่าบทประพันธ์ข้างต้น นับเป็นบทครูที่วรรณคดียุคต่อมาต้องนำมาเป็นแบบอย่าง 2) ด้านศาสนา วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอได้ให้แง่คิดทางศาสนา อย่างเช่น ความไม่เที่ยงแท้แน่นอนของชีวิต 3) ด้านการปกครอง จะเห็นว่าการปกครองในสมัยนั้น ต่างเมืองต่างก็เป็นอิสระ เป็นใหญ่ ไม่ขึ้นแก่กัน

แต่สามารถมีสัมพันธไมตรีกันได้ 4) ด้านประวัติศาสตร์ ลิลิตพระลอได้ให้ความรู้ในทางประวัติศาสตร์ของไทยได้ในแง่มุมต่างๆ โดยเฉพาะทำให้รู้เรื่องราวความเป็นมาของเมืองสรวงและเมืองสรอง อันได้แก่ จังหวัดลำปางและจังหวัดแพร่ และ 5) ด้านวิถีชีวิต แสดงให้เห็นความเป็นอยู่ของคนไทยสมัยนั้นที่ยังเชื่อในเรื่องไสยศาสตร์และการนับถือผี ซึ่งในปัจจุบันก็ยังพบว่ายังมีการนับถือผีอยู่ ดังนั้นการรับรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและตำนานพระลอ ถือเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เนื่องจากการเรียนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอไม่เพียงให้องค์ความรู้ด้านอักษรศาสตร์เท่านั้น ยังให้องค์ความรู้ด้านประวัติศาสตร์ ด้านการปกครอง และด้านศาสนา จึงกล่าวได้ว่า หากเยาวชนได้รับรู้และเรียนรู้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดเข้าใจในวัฒนธรรมในท้องถิ่นของตนเข้าใจความเป็นมา เรียนรู้ภูมิปัญญาและผสมผสานองค์ประกอบทางวัฒนธรรมที่แตกต่างจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจและเห็นความสำคัญของการเรียนวรรณคดีไทยมากขึ้น อีกทั้งยังทำให้เยาวชนเข้าใจและปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมในท้องถิ่นภาคเหนือของตนเองได้ ดังที่ พิณนภา หมวกยอดและคณะ (2563 : 23) ได้กล่าวว่า การปรับให้เข้ากับวัฒนธรรม คือ พฤติกรรมของบุคคลที่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนความคิดและการดำเนินชีวิตของตนให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมดิมและวัฒนธรรมใหม่ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับของสังคม สามารถจัดการปัญหาและดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างราบรื่นและมีความสุข

2) ส่วนการดำรงอยู่และการสืบทอดของเยาวชน ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาและคนในชุมชนในเขตภาคเหนือ พบว่า ร้อยละ 100 ต้องการให้มีการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ และตำนานเรื่องพระลอ เนื่องจากเป็นเรื่องที่น่าสนใจและช่วยให้เยาวชนรุ่นหลังได้เรียนรู้วรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่น ซึ่งเป็นการอนุรักษ์และสืบทอดรักษาไว้ เนื่องจากเป็นวรรณคดีที่ช่วยให้เกิดความรักในถิ่นกำเนิด และเป็นความภาคภูมิใจของคนไทยภาคเหนือ โดยต้องการให้มีการเรียนการสอนในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าเยาวชน ครูอาจารย์ และคนในชุมชน มีการับรู้ตำนานเรื่องพระลอ และรู้จักวัดพระธาตุพระลอ ตำบลบ้านกลาง อำเภอสอง จังหวัดแพร่ โดยเฉพาะเยาวชนในจังหวัดแพร่ จังหวัดลำปางและจังหวัดใกล้เคียง ได้รู้จักและมาท่องเที่ยวกราบไหว้บูชาอนุสาวรีย์ พระลอ พระเพื่อน พระแพง และกราบไหว้บูชาปู่เจ้าสมิงพราย ณ วัดพระธาตุพระลอ

การดำรงอยู่และการสืบทอดวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอข้างต้น แสดงให้เห็นว่าทั้งศาสนสถานและหน่วยงานส่วนท้องถิ่นในจังหวัดแพร่ ได้มีการอนุรักษ์และสืบทอดวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและตำนานพระลอให้คงอยู่กับความเชื่อและความศรัทธาของคนในท้องถิ่น ด้วยการสร้างพระธาตุพระลอ และอุทยานพระลอเพื่อให้เป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว ช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในจังหวัดให้มีคนเข้ามาท่องเที่ยวและเรียนรู้วัฒธรรมท้องถิ่นในจังหวัดแพร่มากขึ้น โดยเฉพาะความเชื่อของคนในท้องถิ่นที่ยังมีความเชื่อในเรื่องการบนบานศาลกล่าวขอพรจากปู่เจ้าสมิงพรายที่ศาลในวัดพระธาตุพระลอ และศาลปู่เจ้าสมิงพรายในบริเวณของอุทยานพระลอ และมีผู้คนมาแก้บนเป็นจำนวนมาก แสดงให้เห็นว่าความเชื่อมีพลังอำนาจมหาศาล ที่ช่วยทำให้การดำรงอยู่และการสืบทอดวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและตำนานพระลอให้คงอยู่ต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับที่

ธงรัฐ คงฤทธิ์และเจษฎา นกน้อย (2564 : 79) ได้กล่าวว่า “สำหรับประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชียที่นับถือศาสนาพุทธ พราหมณ์ ฮินดู ล้วนมีความเชื่อโชคลาง และความศรัทธาตั้งมั่นในศาสนาของตนอย่างเหนียวแน่น ซึ่งอิทธิพลของความศรัทธาหรือความเชื่อมั่นก็ได้เข้ามาหลอมรวมเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตของตนโดยไม่รู้ตัว เช่น ความเชื่อว่ามาค้าขายให้บูชานางกวัก เป็นต้น” และจากการสอบถามชาวบ้านที่อำเภอสอง จังหวัดแพร่ ได้ข้อมูลว่า ส่วนใหญ่ชาวบ้านและคนทั่วไปจะเดินทางมาสักการะและบนบานศาลกล่าวขอให้ได้รับราชการ โดยเฉพาะรับราชการทหาร ซึ่งส่วนใหญ่จะสมหวังและจะฆ่าวัวมาถวายปู่เจ้าสมิงพราย จากพิธีกรรมการเซ่นไหว้ด้วยการฆ่าวัวถวายปู่เจ้าสมิงพรายเมื่อสิ่งที่ขอนั้นสัมฤทธิ์ผลนั้น ถือเป็นการถวายเครื่องเซ่นไหว้ในพิธีนับเป็นการแสดงออกถึงความเชื่อในส่วนของความเชื่อดั้งเดิมที่ยังคงอยู่ในพิธีกรรมของคนอย่างชัดเจน (พิมพ์นภัส จินดาวงศ์, 2555 : 35) อย่างไรก็ตามความเชื่อในเรื่องไสยศาสตร์ หากเชื่ออย่างเหมาะสมจะก่อให้เกิดประโยชน์ เช่น ทำให้เกิดความมั่นใจ กำลังใจ และเกิดเป็นความรักและความสามัคคีขึ้นในกลุ่มชนได้ แต่หากเชื่อมากเกินไปอาจทำให้เกิดเป็นความลุ่มหลงได้ ดังที่พระชลญาณมุนี (2565 : 179) ได้กล่าวว่า ความเชื่อเรื่องไสยศาสตร์ เป็นการความเชื่อโดยขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการ ทำให้เกิดความงมงาย เชื่อทุกอย่างที่พึ่งพาได้ โดยตามหลักพระพุทธศาสนาแล้ว จะเชื่อเรื่องใดก็ตามต้องอยู่บนความถูกต้อง มีสติและใช้ปัญญาเพื่อพัฒนาจิตใจด้วย ทั้งนี้ก็เพื่อไม่ให้เกิดความงมงาย อย่างไรก็ตามในเชิงวัฒนธรรมความเชื่อถือเป็นพลังอำนาจที่ช่วยหล่อหลอมจิตใจและก่อให้เกิดความรักความสามัคคีและความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง เช่นเดียวกับคนภาคเหนือโดยเฉพาะคนในจังหวัดแพร่ที่ภาคภูมิใจในตำนานพระลอและวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ

อย่างไรก็ตาม จากการที่ผู้วิจัยได้ลงภาคสนามได้สังเกตเห็นว่า วัดพระธาตุพระลอและอุทยานพระลอยังขาดการส่งเสริมและพัฒนาให้มีความน่าสนใจ น่าเรียนรู้ และยังขาดการนำเสนอองค์ความรู้ที่ทันสมัย จึงทำให้คนที่เดินทางมาท่องเที่ยวหรือมาเรียนรู้ในสถานที่ต่างๆ นั้นค่อนข้างมีจำนวนน้อยและเฉพาะกลุ่ม ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือดูแลในด้านนี้ต้องเข้ามาช่วยกันสนับสนุนและส่งเสริมพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจสำหรับเยาวชน สอดคล้องกับที่ กัลยา แจ้งกระจ่าง และอัควรรณ์ แสงวิภาค (2566 : 10 - 11) ได้ศึกษาการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร พบว่า การได้รับการสนับสนุนจากองค์กรหรือหน่วยงานมีอิทธิพลและมีผลต่อความมั่นคงและการพัฒนา ซึ่งเป็นอิทธิพลเชิงบวก และมีผลต่อการคงอยู่ นอกจากการได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานหรือองค์กรแล้ว สิ่งสำคัญที่จะทำให้วรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอยังคงอยู่และสืบทอดต่อไปคือ การจัดให้มีการสอนการสอนในโรงเรียน อาจจะเป็นการจัดในรูปแบบของหลักสูตรท้องถิ่นหรือในรายวิชาภาษาไทยเพิ่มเติมหรือการจัดเป็นชมรมคนรักวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอก็สามารถทำได้ นอกจากนี้ครูผู้สอนควรมีสื่อการสอนที่น่าสนใจ สามารถถ่ายทอดเนื้อหาและเรื่องราวของวรรณคดีให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่ายและสนุกน่าเรียนรู้ ดังที่ มารีณีย์ ซี่เลี่ยง และธนาธิป มะโนคำ (2565 : 415) ได้กล่าวว่า สื่อการสอนมีคุณค่า

และมีประโยชน์ในการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีการใช้สื่อและกิจกรรมที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางภาษา โดยจะต้องเลือกใช้สื่อและกิจกรรมการสอนที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาและเหมาะสมกับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 จากการเก็บข้อมูล สังเกตเห็นว่า หน่วยงานของรัฐได้มีการให้ความสำคัญกับตำนานเรื่องพระลอ โดยมีการสร้างเป็นอุทยานพระลอ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยว แต่พบว่ายังขาดการประชาสัมพันธ์หรือการปรับปรุงพัฒนาให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย หากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญและส่งเสริมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จะช่วยให้การสืบทอดและการดำรงอยู่ของวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและตำนานพระลอคงอยู่ตลอดไป

1.2 โรงเรียนและผู้บริหารโรงเรียนในเขตภาคเหนือ ควรให้ความสำคัญและส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอ เพราะถือว่าเป็นวรรณคดีที่สำคัญของภาคเหนือและสอดคล้องกับตำนานพระลอในจังหวัดแพร่ ซึ่งถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ควรแก่การอนุรักษ์และสืบทอด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการสร้างสื่อแอนิเมชันเรื่องลิลิตพระลอ สำหรับใช้ในการเรียนการสอนนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รับรู้ เรียนรู้และเป็นการสืบทอดวรรณคดีเรื่องลิลิตพระลอและช่วยให้ตำนานเรื่องพระลอยังคงอยู่ตลอดไป

2.2 ควรมีการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องตำนานพระลอ สำหรับให้นักเรียนในเขตภาคเหนือได้เรียนรู้และรับรู้ตำนานสำคัญของท้องถิ่นภาคเหนือ และเป็นการสืบทอดตำนานพระลอให้คงอยู่และช่วยให้เยาวชนเห็นว่าลิลิตพระลอเป็นวรรณคดีที่คนในเขตภาคเหนือรักและภาคภูมิใจ

เอกสารอ้างอิง

กรมศิลปากร. (2515). *ลิลิตพระลอ.* พระนคร: แพร่พิทยา.

กัลยา แจ้งกระจ่าง และอัควรรณ์ แสงวิภาค. (2566). การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรและการรับรู้บรรยากาศในองค์กรที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานในบริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมอีสเทิร์นซีบอร์ดจังหวัดระยอง. *Journal of Roi Kaensarn Academi.* 8 (3), 1-16.

ฉวีวรรณ สุวรรณาภา และพัฒน์นรี อัฐวงศ์. (2559). ลิลิตพระลอ : การเสริมสร้างการเรียนรู้และจริยธรรมทางสังคม. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม.* 6 (1), 52-60.

ชลดา เรืองรักษ์ลิขิต. (2553). *อ่านลิลิตพระลอ ฉบับวิเคราะห์และถอดความ.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). (ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธงรัฐ คงฤทธิ์ และเจษฎา นกน้อย. (2564). ความเชื่อโชคลางในสังคมไทยและความสำเร็จในการประกอบธุรกิจ SMEs ของผู้ประกอบการในจังหวัดสงขลา. *วารสารนาคบุตรปิทรรศน์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.* 13 (3), 78-87.

นิยะดา เหล่าสุนทร. (2535). "ลิลิตพระลอ: การศึกษาเชิงประวัติ" *พินิจวรรณกรรม.* กรุงเทพมหานคร: แม่คำผาง.

พระชลญาณมุนี. (2565). ปรากฏการณ์ทางความเชื่อของคนไทยในยุคปัจจุบัน. *วารสาร มจร. บาฬีศึกษาพุทธโฆสปริทรรศน์.* 8 (1), 179-198.

พิมพ์นภัส จินดาวงศ์. (2555). การดำรงอยู่ของพิธีบูชาเสาอินทขีล : การผสมผสานความเชื่อดั้งเดิมและพุทธศาสนาในพิธีกรรมปัจจุบัน. *วารสารไทยศึกษา.* 8 (1), 19-39

พิณนภา หมวกยอด และคณะ. (2563). กระบวนการและรูปแบบเชิงจิตวิทยาของการปรับตัวข้ามวัฒนธรรมของชาวต่างชาติที่ทำงานกับคนไทย. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.* 8 (2), 19-39.

มารีณีย์ ซี่เลี่ยง และธนาธิป มะโนคำ. (2565). สื่อและกลวิธีในการสอนภาษาอังกฤษสำหรับเด็กประถมศึกษา. Journal of Roi Kaensarn Academi. 7 (1), 404-416.

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านกลางและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น อำเภอสอง จังหวัดแพร่. (2555). อุทยานลิลิตพระลอ. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 19 เมษายน 2565. แหล่งที่มา : https://www.banklangsong.go.th/travel_detail.php?id=216

อมรรัตน์ เปี่ยมดนตรี และศุภกรณ์ ดิษฐพันธุ์. (2558). การใช้วรรณกรรมขุนช้างขุนแผนเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในจังหวัดสุพรรณบุรี. Veridian E-Journal, Silpakorn University *ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ.* 8 (2), 544-555.

ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์

Satisfaction of the Participants in Using the Linear Programming for Planting Planning for Shallot Growers, Muang Fai Sub-District, Nong Hong District, Buriram Province

วชิรารักษ์ โอรสรัมย์, จารุมาศ แสงสว่าง,
อารีญา พันหนองบัว และ ชนิกา เติมสุข
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Wachirarak Orosram, Jarumas Sangsavang,
Areeya Pannongbua and Chanika Termsuk
Buriram Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-Mail: 630112210020@bru.ac.th

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 50 คน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือแบบสอบถาม มีดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .765 และวิเคราะห์โดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.20 , S.D. = .43) และเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านวิทยากรมีระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ที่มีประสบการณ์ในการปลูกหอมแดงต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ; กำหนดการเชิงเส้น; เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

---

* วันที่รับบทความ : 27 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 18 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 19 พฤษภาคม 2566
Received: April 27 2023; Revised: May 18 2023; Accepted: May 19 2023

Abstracts

This research article aims to study satisfaction of the participants in using the linear programming for planting planning. For shallot growers. The questionnaire was used as a survey tool. The target group used in this research was 50 shallot growers in Muang Fai Subdistrict, Nong Hong District, Buriram Province. The research tool used was a questionnaire. There was a consistency index of 1 with a questionnaire confidence of .765 and analyzed by using statistics as follows : Frequency, Percentage, Mean ($\bar{X}$), Standard Deviation (S.D.), t-test and One-Way ANOVA.

The results showed that, satisfaction of shallot growers overall were at a high level ($\bar{X}$ = 4.20 , S.D. = .431) and comparing the satisfaction of shallot growers, it was found that, shallot growers with different genders there was no difference in overall satisfaction but when considering the side it was found that the satisfaction level of the lecturer was significantly different at the 0.05 level. Shallot growers with different ages there was no difference in overall and each aspect satisfaction. Shallot growers with different education level there was no difference in overall and each aspect satisfaction. And shallot growers with different experience in growing shallots there was no difference in overall and each aspect satisfaction.

Keywords : Satisfaction; Linear Programming; Shallot growers

บทนำ

ประเทศไทยถือเป็นประเทศเกษตรกรรมเพราะประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตรไม่ว่าจะเป็นข้าว อ้อย มันสำปะหลัง รวมไปถึงพืชพันธุ์ต่างๆ เช่น หอมแดง ซึ่งเป็นพืชผักและสมุนไพรที่คนไทยรู้จักและคุ้นเคยกันมาอย่างยาวนาน เพราะมีคุณสมบัติหลายประการทั้งช่วยดับกลิ่นคาวของอาหารและเครื่องปรุงอื่นๆได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีฤทธิ์ฆ่าเชื้อโรคต่างๆ ช่วยในกระบวนการย่อยอาหารได้ดี คนไทยนิยมกินหอมแดงหลากหลายรูปแบบแตกต่างกันไป ทั้งในรูปแบบกินสดหรือใช้เป็นส่วนประกอบของเครื่องแกงไทย หอมแดงเป็นพืชเศรษฐกิจอย่างหนึ่งของประเทศไทยและได้รับความนิยมในการบริโภคเป็นอย่างมาก จังหวัดบุรีรัมย์เป็นจังหวัดหนึ่งที่มีการผลิตหอมแดงโดยมีพื้นที่การเพาะปลูกในปี 2564 จำนวน 977 ไร่ ผลผลิตรวม 2,341 ตัน ซึ่งจะปลูกมากในอำเภอหนองหงส์ จำนวน 809 ไร่ ผลผลิตรวม 1,983 ตัน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2564 : ออนไลน์) เกษตรกรส่วนใหญ่ในอำเภอหนองหงส์จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมปลูกพืชเป็นหลัก ซึ่งพืชผักที่นิยมปลูกคือหอมแดง ถือได้ว่าเป็นพืช เศรษฐกิจที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของอำเภอหนองหงส์ เพราะผลผลิตสามารถขายได้ในราคาสูง เกษตรกรจึงนิยมปลูกกันมาก และเนื่องด้วยภูมิประเทศตั้งอยู่ในเขตที่ค่อนข้างอำนวยความสะดวกต่อการทำการเกษตร ประชากรจึงนิยมทำการเกษตรเพื่อดำรงชีพและสร้างรายได้ (สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร, 2566 : ออนไลน์) ซึ่งในภาคการเกษตรจำเป็นต้องมีการใช้แรงงาน ไม่ว่าจะเป็นแรงงานคนหรืออุปการณ์ทางการเกษตร รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น ปุ๋ย ยากำจัดศัตรูพืชต่างๆ และนอกจากนี้ยังมีในส่วนของพื้นที่และเวลาในการทำการเกษตรที่ค่อนข้างจำกัด ส่งผลให้เกษตรกรจัดสรรทรัพยาการต่างๆได้ยาก (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559 : 14-25)

เนื่องด้วยกำหนดการเชิงเส้นหรือโปรแกรมเชิงเส้น คือ โปรแกรมที่สามารถช่วยในการวางแผนการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุด โดยพิจารณาปัจจัยนำเข้าและผลผลิตที่ได้รับ ซึ่งนำไปสู่การวางแผนและวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเชิงเส้น เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ โดยโปรแกรมเชิงเส้นนี้จะช่วยในการวิเคราะห์การใช้ต้นทุนที่ต่ำที่สุดเพื่อให้ได้ผลกำไรสูงสุด ประกอบด้วย สมการวัตถุประสงค์ คือ สมการแสดงความสัมพันธ์ของต้นทุน กำไร เพื่อให้กำหนดเป้าหมายสูงสุดหรือต่ำสุด และสมการข้อจำกัด คือ สมการที่แสดงข้อจำกัดต่างๆ ของปัจจัยหรือทรัพยากรในรูปสมการหรืออสมการ โดยมี Solver ที่เป็น Add-in ในโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งจะใช้ในการคำนวณค่าออกมา (พิศาล สีนวล, 2560 : 9-10)

เกษตรกรส่วนใหญ่ในตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ นิยมปลูกพืชผัก ซึ่งจะปลูกมากหลังฤดูเก็บเกี่ยวข้าว แต่ขาดองค์ความรู้ในการจัดสรรที่ดิน เวลา และทรัพยากรต่างๆ ให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงจัดกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก ให้เกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ในตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์เพื่อเป็นกรณีศึกษาในครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูกสำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 563 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ สุ่มเลือกแบบเจาะจงจากเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในตำบลเมืองฝ้าย ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก จำนวน 50 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง โดยแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และ ประสบการณ์ในการ ปลูกหอมแดง เป็นลักษณะข้อคำถามแบบสำรวจรายการ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิทยากร ด้านเนื้อหา ด้านสถานที่/ระยะเวลา และด้านความรู้ความเข้าใจ/ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

ระดับมากที่สุด ให้มีค่าคะแนนเป็น 5
ระดับมาก ให้มีค่าคะแนนเป็น 4
ระดับปานกลาง ให้มีค่าคะแนนเป็น 3
ระดับน้อย ให้มีค่าคะแนนเป็น 2
ระดับน้อยที่สุด ให้มีค่าคะแนนเป็น 1

ส่วนที่ 3 ข้อมูลแสดงข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โดยได้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยมีดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach’s Alpha ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .765 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach’s Alpha ต้องมีค่ามากกว่า 0.7 ขึ้นไป (ไพศาล วรคำ, 2559 : 26)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามให้เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ที่เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก จำนวน 50 คน ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลในวันที่ 3 เดือนธันวาคม พ.ศ.2565

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ความถี่ (Frequency) และ ร้อยละ (Percentage)

2. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การให้ค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 103)

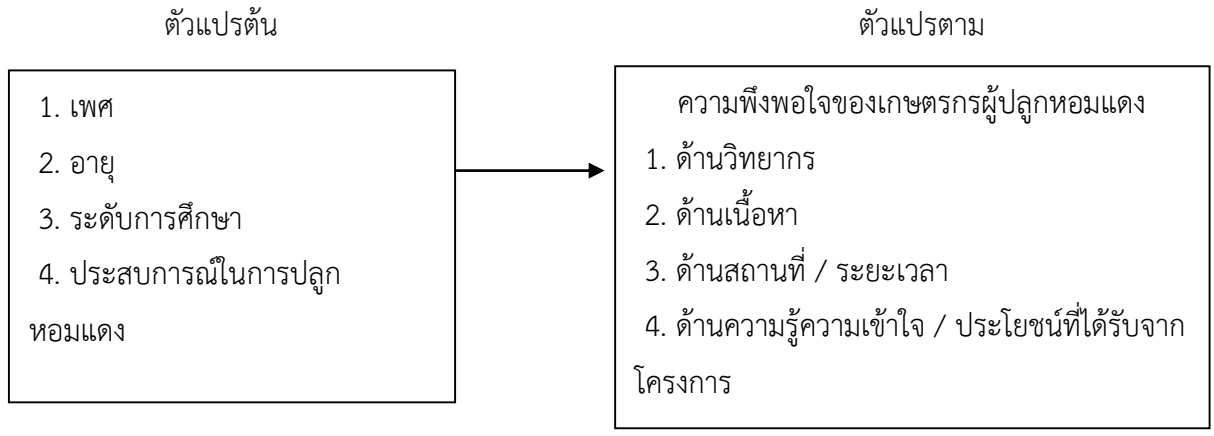
คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) และ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิดของ เอนก ศิลปนิลมาลย์ (เอนก ศิลปนิลมาลย์, 2560 : 127-134) โดยมีตัวแปรต้นที่แสดงให้เห็นลักษณะทั่วไปของเกษตรผู้ปลูกหอมแดงที่เข้ารับการอบรม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกหอมแดง และตัวแปรตาม โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ ของข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

ข้อมูลส่วนบุคคลของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง	จำนวน (n=50)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	15	30.00
หญิง	35	70.00
อายุ		
อายุต่ำกว่า 56 ปี	22	44.00
อายุระหว่าง 56 – 65 ปี	21	42.00
อายุมากกว่า 65 ปี	7	14.00
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	40	80.00
มัธยมศึกษาขึ้นไป	10	20.00
ประสบการณ์ในการปลูกหอมแดง		
น้อยกว่า 1 ปี	4	8.00
1 – 9 ปี	18	36.00
มากกว่า 9 ปี	28	56.00

จากตารางที่ 1 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 อายุต่ำกว่า 56 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 44.00 ระดับการศึกษาต่ำกว่ามัธยมศึกษา จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 และประสบการณ์ในการปลูกหอมแดงมากกว่า 9 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 56.00

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง

ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านวิทยากร	4.19	.54	มาก
ด้านเนื้อหา	4.19	.52	มาก
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา	4.30	.66	มาก
ด้านความรู้ความเข้าใจ / ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	4.14	.55	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	**4.20**	**.43**	**มาก**

จากตารางที่ 2 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง มีความพึงพอใจ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.20 , S.D. = .43) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านสถานที่/ระยะเวลา รองลงมาคือ ด้านวิทยากรและด้านเนื้อหา และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ด้านความรู้ความเข้าใจ/ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ

3. ผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์

การเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ในแต่ละด้าน ซึ่งจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกหอมแดง นำเสนอผลการวิจัยปรากฏดังในตารางที่ 3 – 6 ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง จำแนกตามเพศ

ความพึงพอใจ	เพศ				t	p
	ชาย n = 15		หญิง n = 35			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ด้านวิทยากร	3.90	.52	4.31	.50	-2.642*	0.011
ด้านเนื้อหา	4.03	.49	4.25	.53	-1.350	0.183
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา	4.30	.68	4.30	.67	0.000	1.000
ด้านความรู้ความเข้าใจ / ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	4.12	.63	4.14	.52	-0.153	0.879
ความพึงพอใจโดยรวม	4.09	.40	4.25	.44	-1.243	0.220

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าความพึงพอใจด้านวิทยากรแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง จำแนกตามอายุ

ความพึงพอใจ	อายุ						F	P
	ต่ำกว่า 56 ปี n = 22		ระหว่าง 56 - 65 ปี n = 21		มากกว่า 65 ปี n = 7			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ด้านวิทยากร	4.27	.50	4.17	.58	4.00	.56	0.707	0.498
ด้านเนื้อหา	4.31	.57	4.10	.51	4.07	.40	1.068	0.352
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา	4.34	.76	4.29	.56	4.21	.70	0.102	0.904
ด้านความรู้ความเข้าใจ / ประโยชน์	4.00	.57	4.31	.51	4.04	.53	1.908	0.160

ที่ได้รับจากโครงการ								
ความพึงพอใจโดยรวม	4.23	.46	4.21	.42	4.08	.40	0.325	0.724

จากตารางที่ 4 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง จำแนกตามระดับการศึกษา

ความพึงพอใจ	**ระดับการศึกษา**				t	p
	ต่ำกว่ามัธยมศึกษา n = 40		**มัธยมศึกษาขึ้นไป** n = 10			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ด้านวิทยากร	4.26	.53	3.93	.53	1.779	0.082
ด้านเนื้อหา	4.26	.53	3.90	.41	1.978	0.054
ด้านสถานที่ / ระยะเวลา	4.30	.67	4.30	.67	0.000	1.000
ด้านความรู้ความเข้าใจ / ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	4.18	.56	3.98	.52	1.031	0.308
ความพึงพอใจโดยรวม	4.25	.43	4.03	.39	1.474	0.147

จากตารางที่ 5 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูก จำแนกตามประสบการณ์ในการปลูกหอมแดง

ความพึงพอใจ	**ประสบการณ์ในการปลูกหอมแดง**						F	P
	น้อยกว่า 1 ปี n = 4		**1 - 9 ปี** n = 18		**มากกว่า 9 ปี** n = 28			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ด้านวิทยากร	4.25	.61	4.13	.52	4.22	.55	0.203	0.817
ด้านเนื้อหา	4.25	.74	4.15	.45	4.20	.56	0.069	0.934

ด้านสถานที่ / ระยะเวลา	4.13	.63	4.42	.60	4.25	.71	0.488	0.617
ด้านความรู้ความเข้าใจ / ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ	4.31	.69	4.18	.41	4.08	.62	0.399	0.673
ความพึงพอใจโดยรวม	4.23	.51	4.22	.31	4.19	.50	0.039	0.962

จากตารางที่ 6 พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ที่มีประสบการณ์ในการปลูกหอมแดงต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ($p>0.05$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการใช้กำหนดการเชิงเส้นเพื่อการวางแผนเพาะปลูก สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง โดยรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวุฒิ ทัศมาลี และดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์ (2562 : 629-613) ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรรุ่นใหม่ต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน

2. ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง พบว่า เพศต่างกัน มีความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านวิทยากรมีระดับความพึงพอใจแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ สามารถเข้าร่วมได้ทั้งเพศชายและเพศหญิง ดังนั้นไม่ว่าจะเพศไหนก็สามารถเข้าร่วมกิจกรรม รับรู้ รับฟัง ได้อย่างเข้าใจและตอบแบบสอบถามได้ครบถ้วน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวุฒิ ทัศมาลี และดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์ (2562 : 631) ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรรุ่นใหม่ต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ในกรุงเทพมหานคร พบว่า เกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมโดยรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเป็นรายด้าน พบว่าเกษตรกรรุ่นใหม่ที่มีเพศแตกต่างกัน จะมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 อายุต่างกัน จะส่งผลให้ความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากเกษตรกรทุกคนที่เข้าร่วม

กิจกรรมมีอายุมากกว่า 35 ปี ซึ่งส่วนใหญ่เป็นวัยกลางคน อายุจะอยู่ในช่วงเดียวกันหรือใกล้กัน ดังนั้นอายุที่ต่างกันจึงไม่ส่งผลให้ความพึงพอใจแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันท์ พืชพันธ์ไพศาล (2552 : 92) ศึกษาความพึงพอใจต่อการเข้าอบรมโครงการส่งเสริมการจัดการที่ยั่งยืน สรุปได้ว่า อายุต่างกัน มีการรับรู้จริงต่อการอบรมไม่แตกต่างกัน ระดับการศึกษาต่างกัน จะส่งผลให้ความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะว่าระดับการศึกษาจะไม่ส่งผลต่อการรับรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ไม่ว่าจะจบการศึกษาในระดับใดหรือไม่ได้รับการศึกษา ก็สามารถเข้าร่วมกิจกรรม รับรู้ และรับฟังได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันท์ พืชพันธ์ไพศาล (2552 : 95) ศึกษาความพึงพอใจต่อการเข้าอบรมโครงการส่งเสริมการจัดการที่ยั่งยืน พบว่า ระดับการศึกษาต่างกัน มีการรับรู้จริงต่อการอบรมไม่แตกต่างกัน และประสบการณ์ในการปลูกหอมแดงต่างกัน จะส่งผลให้ความพึงพอใจโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ตำบลเมืองฝ้าย อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของผู้วิจัย แต่ในเนื้อหาของกิจกรรมเป็นการนำเสนอในเชิงกว้าง สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ทั้งเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงและเกษตรกรทั่วไป ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการปลูกหอมแดงมาก่อนก็ได้ ดังนั้นประสบการณ์ในการปลูกหอมแดงที่ต่างกัน จึงไม่ส่งผลให้ความพึงพอใจแตกต่างกัน ซึ่งขัดแย้งกับงานวิจัยของ วรรณี อึ้งสิทธิพูนพร (2558 : 1023-1036) ศึกษาความพึงพอใจในการฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษในชั้นเรียนของครูภาษาอังกฤษ ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ครูภาษาอังกฤษที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน มีความพึงพอใจในการฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษในชั้นเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะประสบการณ์ของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับบริบทที่แตกต่างกัน ทำให้ผลการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

ควรมีการนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่เข้าใจง่ายและเป็นประโยชน์โดยตรงต่อผู้เข้ารับการอบรม และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ได้อย่างเข้าใจและถูกต้อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาและการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับผู้ที่สนใจการทำวิจัยลักษณะใกล้เคียงกับงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรจัดรูปแบบเนื้อหาที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับพืชยืนต้นหรือพืชชนิดอื่นๆ เนื่องจากผู้เข้าร่วมอบรมเป็นเกษตรกร เนื้อหาที่นำมาเสนอควรครอบคลุมในภาคการเกษตร เพื่อให้ผู้ที่เข้ารับการอบรมได้รับประโยชน์สูงสุด

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2559). แผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564). *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2566. แหล่งที่มา https://tarr.arda.or.th/static2/docs/development_plan2559.pdf

บุญชม ศรีสะอาด (2553). *การวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

ประวุฒิ ทัศมาลี และ ดวงกมล ปานรศทิพ ธรรมาธิวัฒน์. (2562). การศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรรุ่นใหม่ต่อการฝึกอบรมหลักสูตรเตรียมความพร้อมสู่การเป็นผู้ประกอบการเกษตรรุ่นใหม่ในกรุงเทพมหานคร. *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า.* 37 (2),

พิศาล สีนวล (2560). การใช้โปรแกรมทางคณิตศาสตร์สำหรับแก้ปัญหาจัดสรรทรัพยากร เพื่อลดเวลาในการวางแผนการผลิต. สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ไพศาล วรคำ (2559). การวิจัยทางการศึกษา (Education Research). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

วรรณี อึ้งสิทธิพูนพร. (2558). ความพึงพอใจในการฝึกอบรมการใช้ภาษาอังกฤษในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวังสุพรรณบุรี. *Veridian E-Journal,Silpakorn University.* 8 (3), 1023-1036.

สุนันท์ พืชพันธ์ไพศาล (2552). ความพึงพอใจต่อการเข้าอบรมโครงการส่งเสริมการจัดการที่ยั่งยืน (K SME CARE). สารนิพนธ์ บธ.ม. (การตลาด). บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. (องค์การมหาชน) (2566). พืชเศรษฐกิจ สินค้าสร้างรายได้ในครัวเรือนและประเทศ. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2566. แหล่งที่มา https://www.arda.or.th/knowledge_detail.php?id=40&fbclid=IwAR3wtyNK5TyUm6eSyOl6MdNM5r45zMAMQTIrAcpyor9OUHR-LQcJymqOUU4

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). ตารางแสดงรายละเอียดหอมแดง (เนื้อที่เพาะปลูก เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตและผลผลิตต่อไร่ รายอำเภอ ปีเพาะปลูก2563/64). *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 25 เมษายน 2566. แหล่งที่มา https://www.oae.go.th/view/1/ตารางแสดงรายละเอียดหอมแดง/TH-TH

เอนก ศิลปะนิลมาลย์. (2560). เขียนกรอบแนวคิดการวิจัยอย่างไรจึงจะถูก. *วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด.* 6 (1), 127-134.

การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

Developing Skill Indicators of Secondary School Administrator in the Office of Basic Education Commission

ณฐิดา เหล็กชัย[1], วิสุทธิ์ วิจิตรพัชราภรณ์[2]
อัจฉรา นิยมาภา และ สุพจน์ เกิดสุวรรณ์[4]
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์[1-3], มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น[4]
Natida Lekchai[1], Wisut Wichitputchraporn[2], Achara Niyamabha[3] and Suphot Koedsuwan[4]
Kasetsart University[1-3], Saint John's University[4], Thailand
Corresponding Author, E-mail: natida.le@ku.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากรอบแนวคิดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 2) เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา 3) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 400 คน มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตัวแปร 20 ตัว ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.96 ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 400 ฉบับ สถิติการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผลการวิจัย พบว่า 1. ผลการศึกษากรอบแนวคิดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยทักษะ 3 องค์ประกอบดังนี้ 1) ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน 2) ทักษะการจัดการบุคลากร และ 3) ทักษะการจัดการทางการเงิน 2. ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน มี 8 ตัวชี้วัด 2) ทักษะการจัดการบุคลากร มี 6 ตัวชี้วัด 3) ทักษะการจัดการทางการเงิน มี 3 ตัวชี้วัด และ 3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความกลมกลืน คือ Chi-Square = 85.95, df = 80, P-Value = 0.3043, GFI = 0.98, AGFI = 0.95 และRMSEA = 0.014 แต่ละองค์ประกอบมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.91 - 1.00 แต่ละตัวชี้วัดขององค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.26 – 0.93

* วันที่รับบทความ : 27 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 18 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 19 พฤษภาคม 2566
Received: April 27 2023; Revised: May 18 2023; Accepted: May 19 2023

คำสำคัญ : การพัฒนาตัวชี้วัด; ทักษะของผู้บริหาร; โรงเรียนมัธยมศึกษา

Abstracts

The objectives of this quantitative research were to: 1) To study the conceptual framework of skills of secondary school administrators, Office of the Basic Education Commission. 2) To study the composition and skill indicators of secondary school administrators, Office of the Basic Education Commission. 3) To examine the structural validity of the skill measurement model of secondary school administrators, Office of the Basic Education Commission. The sample group was 400 secondary school administrators in the office of the Basic education commission determined from 20 variables using multi-stage random sampling. The instrument was a questionnaire created by the researcher with the reliability level of 0.96. Usable questionnaire copies of 400 were returned. The statistics for this research were: mean, standard deviation, content analysis, and confirmatory factor analysis.

The results of the research were as follows: 1. The results of the conceptual framework of skills of secondary school administrators consisted of 3 skills as follow; 1) Teaching Leadership Skills 2) Personnel management skills and 3) Financial management skills. 2. The results of the composition and skill indicators of secondary school administrators as follow; 1) Teaching Leadership Skills consisted of 8 skills. 2) Personnel management skills consisted of 6 skills and 3) Financial management skills consisted of 3 skills. And 3. The results of the examination of the structural validity of the skill measurement model showed that Skill Indicators of Secondary School Administrator was consistent with the empirical data by considering the value of Goodness of fit: Chi-Square = 85.95, df = 80, P-Value = 0.3043, GFI = 0.98, AGFI = 0.95 and RMSEA = 0.014. The weight of each factor was between 0.91 - 1.00, and the standard weight of each indicators was between 0.26 – 0.93.

Keywords : Developing Indicators; Administrator Skill; Secondary School

บทนำ

ภายใต้รูปแบบการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ส่งผลกระทบโดยตรงต่อมิติของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ การศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ หลายองค์กรต่างตื่นตัวและหากลยุทธ์ในการบริหารจัดการเพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น ตามยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) การขับเคลื่อนประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนนั้น กระบวนการในการยกระดับศักยภาพของประเทศไทย สิ่งสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ คือ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีสมรรถนะพร้อมต่อการปรับตัวในช่วงของยุคที่มีความผันผวนสูง ดังนั้น การศึกษาจึงกลายมาเป็นรากฐานขององค์ความรู้ทั้งปวง และเป็นเครื่องมือที่มีคุณค่าในการต่อยอดทางการเรียนรู้เพื่อใช้ในการพัฒนาคนให้มีความสามารถและเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน ทั้งช่วยขัดเกลาจิตใจมนุษย์ให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม สร้างสรรค์สังคมให้มีความเจริญรุ่งเรืองทัดเทียมอารยประเทศ ในการพัฒนาศักยภาพ

ทรัพยากรมนุษย์ให้มีทักษะที่เหมาะสมกับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีหน่วยงานหลักอย่างกระทรวงศึกษาธิการ ที่บริหารงานผ่านสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานลงมาสู่สถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อนภารกิจงานที่มุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษา นำไปสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียน ให้มีสมรรถนะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้สมรรถนะของผู้เรียนจะเกิดขึ้นได้นั้นส่วนหนึ่งมาจากความรู้ความสามารถ และทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีวิสัยทัศน์ในการกำหนดกลยุทธ์กระบวนการดำเนินงานและการบริหารจัดการสถานศึกษาที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม แต่จากผลการประเมิน PISA 2018 นักเรียนไทยมีคะแนนด้านการอ่าน 393 คะแนน ด้านคณิตศาสตร์ 419 คะแนน และด้านวิทยาศาสตร์ 426 คะแนน ซึ่งมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของ OECD จึงส่งผลให้ประเทศไทยมีการรายงานผลการประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากลจัดอยู่ในอันดับที่ 60 ของโลก (ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ, 2564 : 107-108) ทั้งนี้ในระบบภาพรวมของการจัดการศึกษาของประเทศไทยตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ถึงแม้จะมีนักการศึกษา ให้ความเห็นว่ามีแนวโน้มไปในทิศทางที่ดียิ่งขึ้น แต่จากผลการจัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศจาก World Competitiveness Center ของInternational Institute for Management Development หรือ IMD ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ประจำปี 2564 ได้จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของ 64 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก แบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) สมรรถนะทางเศรษฐกิจ 2) ประสิทธิภาพของภาครัฐ 3) ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ และ 4) โครงสร้างพื้นฐาน ผลปรากฏว่า ประเทศไทยมีอันดับความสามารถในการแข่งขันอยู่ในอันดับที่ 28 จาก 64 เขตเศรษฐกิจทั่วโลก โดยมีผลคะแนนสุทธิลดลงจาก 75.39 มาอยู่ที่ 72.52 จริง แต่เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ปัจจัยย่อยด้านการศึกษาซึ่งอยู่ภายใต้โครงสร้างพื้นฐาน มีอันดับที่ 55 ในปี 2563 และมีอันดับที่ 56 ในปี 2564 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยย่อยด้านการศึกษามีอันดับเพิ่มขึ้นและต่ำที่สุดจากปัจจัยย่อยทั้ง 4 ประการ (World Competitiveness Center, 2021 : online) อีกทั้งนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็นวัยที่อยู่ในช่วงของการค้นหาความชอบ และความถนัดของตนเอง สอดคล้องกับประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์ (2561 : 15-17) จิตแพทย์ผู้มีประสบการณ์เรื่องเด็กและวัยรุ่นชี้ว่าเป้าหมายชีวิตช่วงวัยรุ่น สิ่งสำคัญของเด็กวัยนี้ คือการค้นหาอัตลักษณ์ (Identity) ของตนเอง ผู้เรียนในวัยนี้จะเริ่มค้นพบความชอบ ความถนัดที่ตนเองมี ซึ่งจะส่งผลไปถึงจุดเปลี่ยนในการต่อยอดการเลือกอาชีพของผู้เรียนในอนาคต ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงถือเป็นความท้าทายอย่างมากของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องใช้ทักษะในการบริหารจัดการโรงเรียนมัธยมศึกษาให้ดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพ และเสริมสร้างศักยภาพผู้เรียนให้เพียงพอต่อการต่อยอดในอนาคต และการใช้ชีวิตอยู่ในสังคม

บทบาทการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นต้องมีบทบาทที่แสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ให้มีความสอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจำนวน 62 เขตพื้นที่ทั่วประเทศ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยได้กำหนดมาตรฐาน การปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2550 (ปรับปรุง พ.ศ. 2562) ขึ้น

เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาสถานศึกษาแต่ละพื้นที่ให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน และยกระดับการบริหารจัดการโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มีบรรทัดฐานการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม การดูแลผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาถือเป็นช่วงรอยต่อระหว่างการก้าวข้ามวัยเด็กสู่วัยผู้ใหญ่ ซึ่งผู้เรียนในวัยนี้ถือเป็นความคาดหวังของตัวชี้วัดด้านคุณภาพการศึกษาของประเทศในหลายมิติ ทั้งนี้ ทักษะการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นความสามารถในการใช้ความรู้ ความคิด ปัญญาในการบริหารงานภายในสถานศึกษาเพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้การดำเนินงานของสถานศึกษาบรรลุเป้าหมายอย่างถูกต้องและรวดเร็ว เป็นระบบ และเกิดประสิทธิภาพ ความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้นการบริหารจัดการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความสำคัญในการต่อยอดเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนในภาพรวมของประเทศ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาจะต้องมีทักษะที่จำเป็นต่อการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในหน่วยงาน และส่งต่อองค์ความรู้ให้กับบุคลากรในสถานศึกษา ให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องต่อการยกระดับคุณภาพผู้เรียน และพัฒนาสถานศึกษาตามแผนการศึกษาชาติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากรอบแนวคิดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีขั้นตอนการวิจัย 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษากรอบแนวคิดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยวิเคราะห์เอกสาร

2. วิเคราะห์เนื้อหาจากแบบวิเคราะห์เอกสารและสรุปสาระสำคัญ เพื่อสร้างกรอบในการสร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา นำไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อร่างกรอบแนวคิดในการวิจัย

3. ประชากรผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ คือ นักวิชาการ จำนวน 3 คน และผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน รวม 5 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

4. เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยการนำองค์ประกอบและตัวชี้วัดขั้นตอนที่ 1 มาสร้างแบบสนทนากลุ่ม และพัฒนาองค์ประกอบและตัวชี้วัดด้วยการสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิตามประเด็น เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม เกี่ยวกับคำนิยามศัพท์เฉพาะและความเหมาะสมของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ดำเนินการจัดสนทนากลุ่มเพื่อให้ได้โมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. ประชากรผู้ให้ข้อมูลในการสนทนากลุ่ม คือ นักวิชาการ จำนวน 3 คน กลุ่มผู้บริหารการศึกษาระดับนโยบาย จำนวน 3 คน และผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน รวม 9 คน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

4. เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

1. ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ประชากรผู้ให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม คือ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 2,360 คน

3. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 400 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามหลักการวิเคราะห์ตัวแบบสมการ โครงสร้างจากกฎแห่งความเชี่ยวชาญ (Rule of Thumb) โดยใช้ขนาดตัวอย่าง คือ 10 ถึง 20 เท่าต่อหนึ่งตัวแปร ซึ่งงานวิจัยนี้มีตัวแปร ทั้งสิ้น 20 ตัวแปร ดังนั้นขนาดตัวอย่างจึงมีจำนวน 400 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

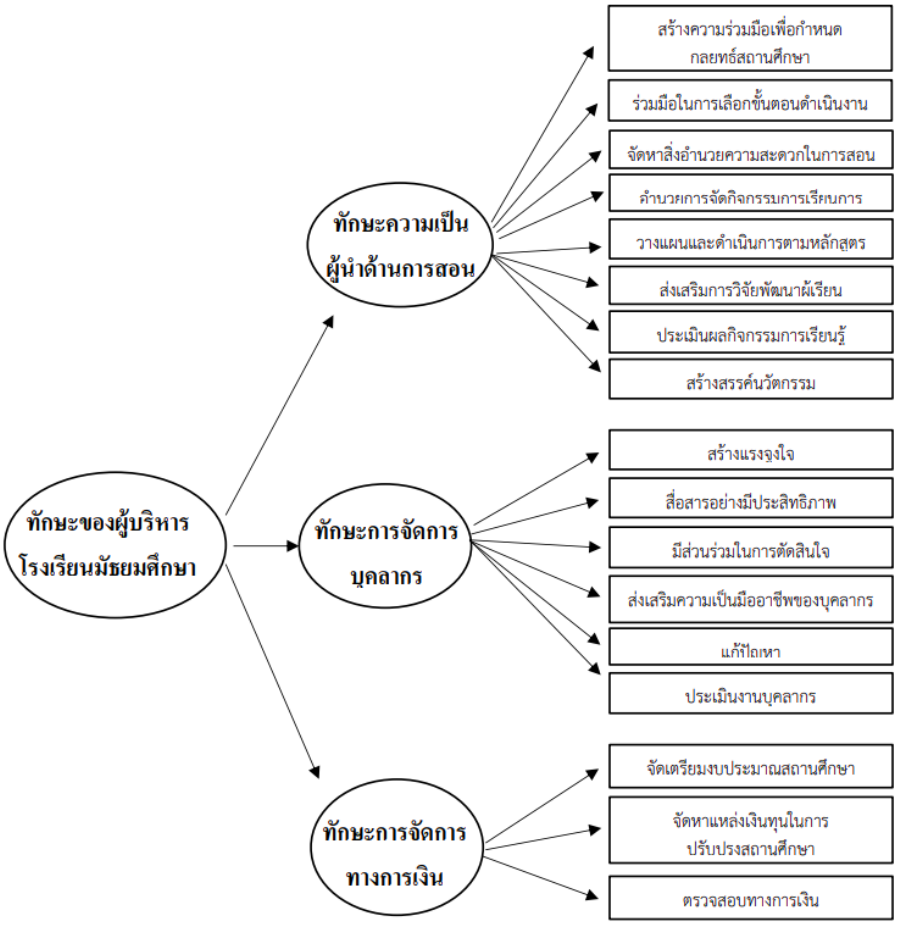
4. เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis, CFA) วิเคราะห์ข้อมูลโดย ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

จากนั้นสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ พร้อมทั้งเรียบเรียงเขียนเป็นรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ศึกษาและสังเคราะห์ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ประกอบด้วย 17 ตัวชี้วัด และนำมาจัดกลุ่มทักษะของผู้บริหารตามแนวคิดของ Michael (2015 : 94) เป็นกรอบหลักในการวิจัยประกอบด้วย 3 ทักษะ ได้แก่ ความเป็นผู้นำด้านการสอน การจัดการบุคลากร และการจัดการทางการเงิน โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

ผลการศึกษากรอบแนวคิดตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา จากการศึกษาทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนากรอบแนวคิด พบว่า ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้ 1) ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน 2) ทักษะการจัดการบุคลากร และ 3) ทักษะการจัดการทางการเงิน

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ควรพิจารณาปัจจัยในเรื่อง 1) ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน ในภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าเป็นพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่แสดงถึงความถนัด ความเชี่ยวชาญ ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาด้านความรู้ ความคิด เทคนิควิธีในการเป็นผู้นำด้านการสอนเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของครูให้บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ทักษะการจัดการบุคลากร ในภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่าเป็นพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนที่แสดงถึงความถนัด ความเชี่ยวชาญ ในการจัดการด้านบุคลากร ด้วยกระบวนการของ การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อสร้างแรงจูงใจ โน้มน้าวใจ ให้คำติชมในการปรับปรุงแก้ไขงาน การถ่ายทอดความรู้ให้บุคลากร มีส่วนร่วมกับการตัดสินใจ โดยคาดหวังถึงผลการทำงานและตระหนักถึงความพยายามในการทำงานของบุคลากร และ 3) ทักษะการจัดการทางการเงิน ในภาพรวมผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า ทักษะการจัดการทางการเงินนั้นเป็นการบริหารจัดการทางการเงินที่ไม่เพียงแต่หน่วยงานส่วนกลางเท่านั้นที่จะสามารถเป็นผู้กำหนดงบประมาณสำหรับสถานศึกษา เพราะปัจจัยหลักในการบริหารงานคือ ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องวางแผนเพื่อการจัดสรรงบประมาณให้คุ้มค่ารวมไปถึงการระดมทรัพยากร การปรับระบบการดำเนินการด้านงบประมาณ การรายงาน การติดตามทางการเงิน และการจัดทำฐานข้อมูลทางการเงินอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 2 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมเกี่ยวกับคำนิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า

1. ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความเห็นเกี่ยวกับทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน ว่าเป็นทักษะของผู้บริหารที่ส่งเสริมการปฏิบัติงานของครูให้มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1.1) สร้างความร่วมมือเพื่อกำหนดกลยุทธ์สถานศึกษา 1.2) ร่วมมือในการเลือกขั้นตอนดำเนินงาน 1.3) จัดหาสิ่งอำนวยความ

สะดวกในการสอน 1.4) อำนวยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 1.5) วางแผนและดำเนินการตามหลักสูตร 1.6) ส่งเสริมการวิจัยพัฒนาผู้เรียน 1.7) ประเมินผลกิจกรรมการเรียนรู้ และ 1.8) สร้างสรรค์นวัตกรรม

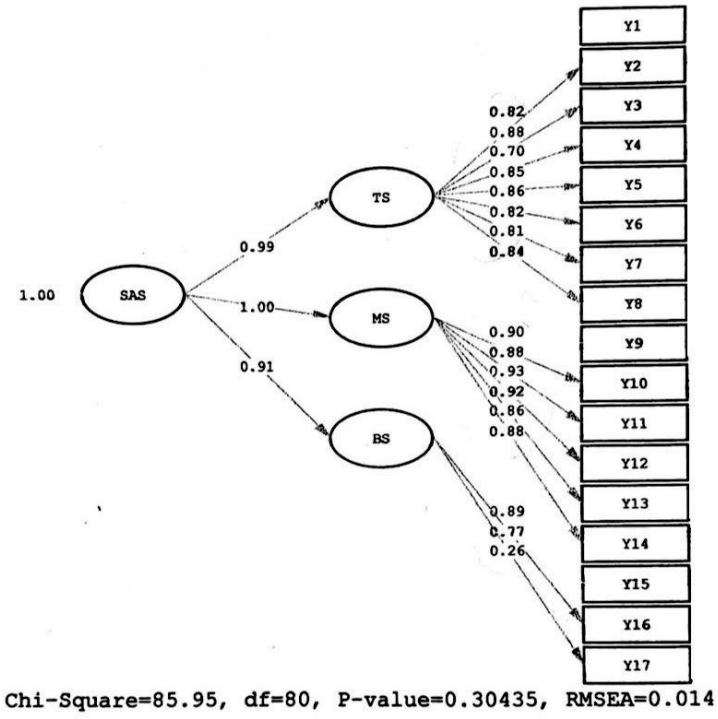
2. ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความเห็นเกี่ยวกับทักษะการจัดการบุคลากรว่าเป็นทักษะการมีส่วนร่วมกับบุคลากรในการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมความเป็นมืออาชีพของบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถที่เพียงพอต่อการพัฒนาคุณภาพงานให้มีประสิทธิภาพ และเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ดังนี้ 2.1) สร้างแรงจูงใจ 2.2) สื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ 2.3) มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ 2.4) ส่งเสริมความเป็นมืออาชีพของบุคลากร 2.5) แก้ปัญหา และ 2.6) ประเมินงานบุคลากร

3. ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ให้ความเห็นเกี่ยวกับทักษะการจัดการทางการเงินว่าเป็นทักษะที่แสดงถึงความเชี่ยวชาญ ในการบริหารจัดการด้านงบประมาณของผู้บริหารสถานศึกษา และการระดมทรัพยากรจากหน่วยงานภายในและภายนอกสถานศึกษามาพัฒนาแหล่งเรียนรู้และใช้เพื่อการดำเนินงานภายในสถานศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด ดังนี้ 3.1) จัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษา 3.2) จัดหาแหล่งเงินทุนในการปรับปรุงสถานศึกษา และ 3.3) ตรวจสอบทางการเงิน

ส่วนที่ 2 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่ได้พิจารณาร่วมกันเห็นว่ามีความเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) โดยทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลกับตัวชี้วัดที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ได้แก่ ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ได้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดแสดงดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 โมเดลตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จากแผนภาพที่ 2 ดัชนีความกลมกลืนประกอบด้วย Chi-Square/Degree of Freedom ที่ได้จากการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 1.07 Goodness of Fit มีค่าเท่ากับ 0.98 Adjust Goodness of Fit มีค่าเท่ากับ 0.95 P-Value มีค่าเท่ากับ 0.3043 และ Root Mean Square Error of Approximation มีค่าเท่ากับ 0.014 สรุปการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ผลว่า ผ่านเกณฑ์ โมเดลที่ได้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง ด้วยโปรแกรม LISREL เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมี 3 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ซึ่งรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ								
	TS			MS			BS		
ตัวแปร	B	S.E.	t	B	S.E.	t	B	S.E.	t
Y1	0.82	-	-	0	0	0	0	0	0
Y2	0.88	0.03	27.55	0	0	0	0	0	0
Y3	0.70	0.04	15.77	0	0	0	0	0	0
Y4	0.85	0.03	25.46	0	0	0	0	0	0
Y5	0.86	0.04	23.66	0	0	0	0	0	0
Y6	0.82	0.04	19.69	0	0	0	0	0	0
Y7	0.81	0.04	19.52	0	0	0	0	0	0
Y8	0.84	0.04	21.89	0	0	0	0	0	0
Y9	0	0	0	0.90	-	-	0	0	0
Y10	0	0	0	0.88	0.03	32.80	0	0	0
Y11	0	0	0	0.93	0.03	31.82	0	0	0
Y12	0	0	0	0.92	0.03	31.00	0	0	0
Y13	0	0	0	0.86	0.03	25.71	0	0	0
Y14	0	0	0	0.88	0.03	27.24	0	0	0
Y15	0	0	0	0	0	0	0.89	-	-
Y16	0	0	0	0	0	0	0.77	0.04	18.51
Y17	0	0	0	0	0	0	0.26	0.05	4.96
Chi-Square = 85.95 df = 80 P-Value = 0.3043 x^2/df = 1.07 RMSEA = 0.014 GFI = 0.98									

หมายเหตุ: **p<.01

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีค่าเป็นบวกอยู่ระหว่าง 0.26 ถึง 0.93 โดยองค์ประกอบทุกด้านมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงว่า องค์ประกอบทั้งหมดเป็นตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเฉพาะอย่างยิ่ง องค์ประกอบในการบ่งชี้ตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Y11) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.93 ซึ่งสามารถอธิบายความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมได้ร้อยละ 93 รองลงมาได้แก่ ทักษะการส่งเสริมความเป็นมืออาชีพของบุคลากร (Y12) และการสร้างแรงจูงใจ (Y9) ซึ่งมีค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.92 และ 0.90 ตามลำดับ ซึ่งสามารถอธิบายความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ		
	SAS		
ตัวแปร	B	S.E.	t
TS	0.99	0.05	19.51
MS	1.00	0.04	22.91
BS	0.91	0.05	19.62
Chi-Square = 85.95 df = 80 P-Value = 0.3043 x^2/df = 1.07 RMSEA = 0.014 GFI = 0.98			

หากพิจารณาผลการผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จะพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมด มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 17 ตัวนี้มีความสำคัญกับตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งตัวแปรดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.91 ถึง 1.00 สำหรับตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักมากที่สุด คือ ทักษะการจัดการบุคลากร (MS) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 และสามารถอธิบายความแปรผันร่วมกับองค์ประกอบตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ร้อยละ 100 รองลงมาได้แก่ ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน (TS) ซึ่งมีค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.99 และทักษะการจัดการทางการเงิน (BS) ส่วนตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุด คือ ทักษะการจัดการทางการเงิน (BS) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.91

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลจากการศึกษากรอบแนวคิดในการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน 2) ทักษะการจัดการบุคลากร และ 3) ทักษะการจัดการทางการเงิน ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของงานวิจัยนี้ที่จะนำผลการวิจัยมากำหนดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในปัจจุบัน เนื่องจากผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและยกระดับคุณภาพการศึกษาของนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3-4 ซึ่งจะส่งผลต่อการต่อยอดด้านอาชีพของผู้เรียนในอนาคต ที่สะท้อนถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวในการบริหารงานของผู้บริหาร การที่ผู้บริหารจะสามารถบริหารงานให้บรรลุเป้าหมายของโรงเรียนขึ้นอยู่กับทักษะ ความรู้ ความสามารถของผู้บริหารเป็นสำคัญ ดังที่ Locke, E.A. & other (1999 : 56) ได้ศึกษา ภาวะของการเป็นผู้นำที่ประสบความสำเร็จ พบว่า ความรู้และทักษะการบริหารของผู้บริหารเป็นสิ่งสำคัญในการบริหารงานโรงเรียน กล่าวได้ว่า ทักษะเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้บริหารต้องมีในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยการขวนขวายหาความรู้เมื่อมีโอกาส และมีความสนใจที่จะเรียนรู้ในสิ่งแปลกใหม่ โดยผ่านกระบวนการต่างๆ พร้อมทั้งนำผลการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ให้เกิดผลแก่โรงเรียน จะเห็นได้ว่า ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาทักษะการบริหารเพื่อให้สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาโรงเรียนได้อย่างมีทิศทางมากขึ้น ซึ่งผู้บริหารจะมีบทบาทในการเป็นผู้พัฒนานโยบายมากกว่าเป็นผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ และแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เป็นไปอย่างรวดเร็วจำเป็นต้องมีผู้บริหารที่มีทักษะในลักษณะดังกล่าวสูงกว่าที่เคยเป็นมา เพราะการบริหารยุคที่มีการกระจายอำนาจ บุคลากรในองค์กรเป็นผู้ที่มีคุณภาพและมาตรฐานสูงขึ้น ทำให้ผู้บริหารต้องมีทักษะการบริหารจัดการบุคลากร แสดงให้เห็นว่าการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน มีความจำเป็นต้องขับเคลื่อนงานผ่านบุคลากรในโรงเรียน จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มุ่งเน้นการส่งเสริมให้บุคลากรมีสมรรถนะสูงและทันสมัย มีความสามารถ ทักษะที่ปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพ และมีความเป็นมืออาชีพ การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่จะช่วยยกระดับคุณภาพของโรงเรียนให้มีความก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดดพร้อมรับมือกับความปกติใหม่ที่จะเกิดขึ้น ซึ่งบริบทดังกล่าว ทำให้ผู้บริหารต้องมีการทบทวนหลักการ แนวทาง รูปแบบการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน เพื่อการตรอกย้ำการสร้างกระบวนทัศน์ของการขับเคลื่อนงานผ่านคน ที่ต้องเน้นให้บุคลากรเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

2. ผลจากการศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 17 ตัวชี้วัด ดังนี้ 1) ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน (TS) ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด ทักษะการจัดการบุคลากร (MS) ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด และทักษะการจัดการทางการเงิน (BS) ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด โดยอภิปรายผลการวิจัยจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบตามประเด็นสำคัญ ดังนี้

ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน ตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการบ่งชี้ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 8 ตัวชี้วัด จะเห็นได้ว่า ตัวชี้วัดในด้านทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอนที่มีค่าถ่วงน้ำหนักมากที่สุดคือ การร่วมมือในการเลือกขั้นตอนดำเนินงาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากทักษะของการเป็นผู้นำที่สำคัญจะต้องส่งเสริมความร่วมมือให้เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้เลือกขั้นตอนการดำเนินงานด้วยตนเอง ซึ่งแสดงออกถึงอิสระในการทำงานและดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ Michael (2015 : 93) ได้กำหนด การร่วมมือในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้และขั้นตอนการดำเนินการ คือ การที่ผู้บริหารสถานศึกษาได้ร่วมกับบุคลากรในการวางแผนการดำเนินงานจากฐานข้อมูลเดิมมาต่อยอดในการเลือกรูปแบบกิจกรรม หรือวิธีการในการดำเนินงานครั้งต่อไปอย่างเป็นขั้นตอน ชัยยนต์ เพาพาน (2559 : 21) ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมถึงการร่วมมือในการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้และขั้นตอนการดำเนินการว่าเป็นการทำงานเป็นทีม ในการสอนและเปิดโอกาสให้บุคลากรในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเลือกปฏิบัติงานที่ตรงตามความสามารถ ดำเนินการเป็นขั้นตอน ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษาจะอำนวยความสะดวกให้โอกาสบุคลากรได้แสดงความสามารถอย่างเต็มตามศักยภาพ ทั้งนี้ ทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอนของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการทำงานในโรงเรียนมัธยมศึกษา เนื่องจากเป็นความสามารถที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ การสร้างการยอมรับและเห็นคุณค่าในความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมถึงการเปิดโอกาสให้บุคลากรในสถานศึกษาได้มีส่วนร่วมในการเลือกปฏิบัติงานที่ตรงตามความสามารถ โดยผู้บริหารจะสวมบทบาทในการเป็นผู้ประสานงานที่มีประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมในการทำงานอย่างแข็งขันเป็นขั้นตอน สามารถตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ บนพื้นฐานของข้อมูลสารสนเทศได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ทักษะการจัดการบุคลากร ตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการบ่งชี้ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด จากผลที่ได้พบว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็นตัวชี้วัดทักษะการจัดการบุคลากรที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก แสดงว่า การที่บุคลากรได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ได้ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจจะส่งผลให้บุคลากรในสถานศึกษาเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของในกิจกรรมมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมให้สถานศึกษาดำเนินงานได้ประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Griffin (2013 : 84-87) ได้กล่าวในบทความวิจัยว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็น ความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่ดีภายในองค์กร ซึ่งแสดงออกถึงความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม Michael (2015 : 93-94) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเป็นความสามารถของผู้บริหาร

สถานศึกษาในการมีส่วนร่วมกับบุคลากรในการตัดสินใจถึงเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับบุคลากร ชัยยนต์ เพาพาน (2559 : 21) พบว่า นอกจากการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจแล้ว การตัดสินใจนำนโยบาย จุดเน้น และขอบข่ายของงานที่ชัดเจนไปใช้ในระบบการปฏิบัติงานของสถานศึกษาที่สามารถติดตาม ตรวจสอบงาน และกระตุ้นให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจก็มีส่วนสำคัญยิ่ง ทั้งนี้ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาต้องเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนำนโยบาย จุดเน้น และขอบข่ายของงานที่ชัดเจนไปใช้ในระบบการปฏิบัติงานของสถานศึกษา โดยมีการติดตาม ตรวจสอบงาน จากผู้บริหารที่ร่วมกันมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานให้สำเร็จ ซึ่งการเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของสถานศึกษา จะส่งผลให้บุคลากรมีความรู้สึกถึงการได้เป็นเจ้าของร่วมกันกับงานนั้น ก็จะส่งเสริมให้การทำงานราบรื่นขึ้น

ทักษะการจัดการทางการเงิน (BS) ตัวชี้วัดที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในการบ่งชี้ทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด จากผลที่ได้พบว่า การจัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษา เป็นตัวชี้วัดที่มีค่าถ่วงน้ำหนักมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การบริหารงบประมาณของสถานศึกษามุ่งเน้นความคล่องตัวในการบริหารจัดการ สอดคล้องกับ Dora H. Marmon (2002 : 108-109) ได้ให้ความเห็นว่า สิ่งสำคัญของการจัดการทางการเงิน ผู้บริหารต้องจัดสรรงบประมาณตามนโยบายแผนปฏิบัติการ ตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการตรวจสอบโครงการ/กิจกรรม เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการวางแผนการดำเนินงาน ซึ่ง Michael (2015 : 94) ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การจัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษา เป็นความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษาที่มีส่วนร่วมกับคณะกรรมการบริหาร หัวหน้ากลุ่มงานที่ร่วมกันวางแผนงานในการจัดเตรียมงบประมาณภายในสถานศึกษาอย่างเพียงพอ การจัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษาจึงถือเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนงานของสถานศึกษา เพราะปัจจัยด้านงบประมาณจะเป็นปัจจัยที่สามารถสร้างความคุ้มค่าให้เกิดขึ้นต่อผลลัพธ์ของการดำเนินงานได้ โดยผู้บริหารต้องใช้ความสามารถในการสร้างความร่วมมือเพื่อจัดสรรงบประมาณตามนโยบาย แผนปฏิบัติการ การตัดสินใจ มีส่วนร่วมในการตรวจสอบโครงการ/กิจกรรมอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานของสถานศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า องค์ประกอบด้านทักษะการจัดการบุคลากรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด และตัวชี้วัดการตัดสินใจมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการพัฒนาทักษะการจัดการบุคลากรของผู้บริหารโดยเน้นความสามารถการสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อการตัดสินใจในโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียนจึงควรเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนโยบายและการดำเนินงานของโรงเรียนอย่างเป็นระบบ

2. จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา องค์ประกอบด้านทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอน พบว่า ตัวชี้วัดการร่วมมือในการเลือกขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นทักษะที่มีค่า

น้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำด้านการสอนของผู้บริหารโรงเรียนที่เน้นความสามารถด้านการสร้างความร่วมมือในการเลือกขั้นตอนการดำเนินงาน โดยผู้บริหารโรงเรียนควรเปิดโอกาสให้บุคลากรได้แสดงความคิดเห็นพัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมอบหมายงานให้ครูและบุคลากรตรงตามความสามารถและความถนัด

3. จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบทักษะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา องค์ประกอบด้านทักษะการจัดการทางการเงิน พบว่า ตัวชี้วัดการจัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษา เป็นทักษะที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการพัฒนาทักษะการจัดการทางการเงินของผู้บริหารโรงเรียนโดยเน้นการมีส่วนร่วมในการจัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษา โดยการเปิดโอกาสให้ครูและบุคลากรร่วมวางแผนการใช้งบประมาณโครงการ และร่วมจัดสรรงบประมาณตามแผนปฏิบัติการประจำปี

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบด้านทักษะการจัดการบุคลากร ตัวชี้วัดการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยและแนวทางการสร้างการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการบริหารงานบุคคลของบุคลากรในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า องค์ประกอบทักษะด้านความเป็นผู้นำด้านการสอน ด้านของการร่วมมือในการเลือกขั้นตอนการดำเนินงาน มีค่าน้ำหนักมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบปฏิบัติการดำเนินงานในสถานศึกษาตามแนวคิดการทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาตัวชี้วัดทักษะของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ด้านการจัดการทางการเงิน ทักษะการจัดเตรียมงบประมาณสถานศึกษา มีค่าน้ำหนักมากที่สุด ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์งบประมาณประจำปีของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เอกสารอ้างอิง

ชัยยนต์ เพาพาน. (2559). ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ในศตวรรษที่ 21. *ในการประชุมวิชาการระดับชาติครุศาสตร์ครั้งที่ 1 การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น สู่ประชาคมอาเซียน : ทิศทางใหม่ในศตวรรษที่ 21*, 28 กรกฎาคม 2559. มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.

ประเสริฐ ผลิตผลการพิมพ์. (2561). *คู่มือพัฒนาทักษะสมอง* EF Executive Functions *ในเด็กวัย 13-18 ปี สำหรับพ่อแม่และครู*. กรุงเทพมหานคร: ไอดี ออล ดิจิตอล พริ้นท์ จำกัด. 1 (1), 3-99.

ศูนย์ดำเนินงาน PISA แห่งชาติ. (2564). *ผลการประเมิน PISA 2018 การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์*. สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 1 (1), 12-239.

Griffin, R. W. (2013). *Management Principles And Practices*. South-Western College Publishing, 11(1), 84-87.

Locke, E.A. & other. (1999). *The Essence of Leadership : The Four Keys to Leading Successfully*. New York : Lexington Books.

Marmon, Dora Heacker. (2002). *Core competencies of professional service providers in federally funded education programs*. United States Tennessee : The University of Tennessee.

Micheal Olarewaju Ogundele. (2015). *Principals' Administrative Skills for Secondary Schools in Plateau State, Nigeria. Nigeria*. Asia Pacific Journal of Education, Arts and Sciences. (2) 1, 90-96.

World Competitiveness Center. (2021). IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2021. *Online*. Retrieved June 11,2022. From https://www.imd.org/ centers/world-competitiveness-center/rankings/world- competitiveness/ .

การเลี้ยงปูนาด้วยระบบควบคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ
The Crab Farming with Automatic Crab Farm Control System

จีระนันท์ วงศ์วทัญญู และ ราชิต เพ็งสีแสง
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
Jeeranan Wongwatanyoo and Rachid Pengseesang
Sisaket Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: rraacchhiidd01@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์พื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโต และอัตารอดของปูนาที่เลี้ยงด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ เป็นการวิจัยแบบทดลอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini* และ *Sayamia bangkokensis* อายุ 3-4 เดือน แบงการทดลองออกเปน 2 กลุ่มทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ กลุ่มที่ 1 คือ ปูนา *S. germaini* กลุ่มที่ 2 คือ ปูนา *S. bangkokensis* โดยใช้แผนการทดลองแบบสุมตลอด (Completely Randomized Design; CRD) การเก็บรวบรวมข้อมูลการเจริญเติบโต ละอัตราการรอดทุก ๆ 1 เดือน จนครบ 4 เดือน แล้วบันทึกผล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ร้อยละ ค่าเฉลีย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ปู *S. bangkokensis* เพศผู้มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยสูงกว่า *S. germaini* เพศผู้ 0.8 กรัม และปูเพศผู้ของทั้งสองสายพันธุ์มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยสูงกว่าเพศเมีย ส่วนของความยาวกระดองที่เพิ่มขึ้น พบว่า ปูนาสายพันธุ์ *S. germaini* เพศเมียสูงกว่า *S. bangkokensis* 0.3 เซนติเมตร อัตราการรอดตายของปูนา มีอัตราการรอดตายเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 94.17 และพบว่าเพศเมียจะมีอัตราการรอดตายที่สูงกว่าเพศผู้ อุณหภูมิของน้ำในบ่อเลี้ยงปู จะต่ำสุดในเวลา 08.00 น. ที่ 27.6 ± 0.14 องศาเซลเซียส และสูงสุดในเวลา 12.00 น. ที่ 30.1 ± 0.62 องศาเซลเซียส pH ของน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา อยู่ที่ 6.8 ± 0.09 - 7.1 ± 0.11

คำสำคัญ: การเลี้ยงปูนา; บ่อเลี้ยงปูนา; ระบบการเลี้ยงปูนา

* วันที่รับบทความ : 26 กรกฎาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 15 สิงหาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 21 สิงหาคม 2566
Received: July 26 2023; Revised: August 15 2023; Accepted: August 21 2023

Abstracts

The purpose of this research was to study the growth rate. and the survival rate of The Crab Farming with Automatic Crab Farm Control System. It's an experimental research. The samples were *Sayamia germaini* and *Sayamia bangkokensis* 3-4 months old. The experiment was divided into 2 groups with 3 replications each. The first group was *S. germaini*, the second group was *S. bangkokensis*, using a completely randomized design (CRD) experimental plan to collect growth data. The survival rate was dropped every 1 month until 4 months, then the results were recorded and the data were analyzed by percentage, mean and standard deviation.

The results showed that the mean weight gain of male *S. bangkokensis* was 0.8 g higher than that of male *S. germaini*, and that of male crabs of both species had weight gain higher than that of females. As for the increased carapace length, it was found that female *S. germaini* was 0.3 cm taller than *S. bangkokensis*. crab survival rate The average survival rate was as high as 94.17 percent and found that females had a higher survival rate than males. Water temperature in the crab pond It was lowest at 8:00 a.m. at 27.6 ± 0.14 °C and highest at 12:00 noon at 30.1 ± 0.62 °C. The pH of the pond water was 6.8 ± 0.09 - 7.1 ± 0.11.

Keywords: Crab Farming; Crab Pond; Crab Farm System

บทนำ

ปูนาที่พบในไทยทั้งหมดมี 10 ชนิด พบในภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือ *Esanthelphusa sp.* (ถวิล ประมวล, 2533 : 155), (เอกพล วังคะฮาต และ พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธุ์, 2553 : 159-166) ปัจจุบันนิยมนำ *Sayamia germaini และ Sayamia bangkokensis* มาเลี้ยงในภาคอีสานมากขึ้น เนื่องจากในธรรมชาติปูนามีจำนวนลดน้อยลงอย่างมากจนทำให้ปูนาขาดตลาด และราคาสูงโดยเฉพาะพ่อแม่พันธุ์ปูนามีราคาสูงถึง 120 บาท/คู่ เกษตรกรจึงหันมาเพาะเลี้ยงปูนาเป็นจำนวนมาก สายพันธุ์ที่เกษตรกรนิยมเลี้ยง คือ ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini* มีกระดองเป็นสีพื้น สีม่วงคล้ำเข้ม และพันธุ์กำแพง มีกระดองเป็นลายกระสีน้ำตาลอ่อน โดยทั้งสองพันธุ์มีจุดเด่นเรื่องขนาดใหญ่ ให้จำนวนลูกได้มากเมื่อเทียบกับสายพันธุ์อื่น ตัวโตเต็มวัยมีน้ำหนักประมาณ 1 ขีด มีอายุ 1 เดือนครึ่ง ถึง 2 ปี แต่พบปัญหาจากการเพาะเลี้ยงหลักคือ อัตราการรอดที่น้อยเพียงร้อยละ 30 เท่านั้นซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่ต่ำมาก โดยเฉพาะในช่วงอนุบาล และพ่อแม่พันธ์ที่ได้รับการผสมพันธุ์แล้ว ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจากธรรมชาติของปูนาเป็นสัตว์หวงถิ่น มีพฤติกรรมกินกันเอง (Green, 1961 อ้างโดยทัศนีย์ คิดจิตต์, 2522 : 56), (สมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร และคณะ, 2545 : 733-741) โดยเฉพาะตอนที่ปูนาลอกคราบเพื่อการเจริญเติบโต ปูนาจะอ่อนแอมากทำให้ปูตัวอื่นที่แข็งแรงกว่าทำร้ายส่งผลให้มีอัตราการตายสูง (สมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร และคณะ, 2544 : 260-265), (สวาท รัตนวรพันธุ์ และสมชาย ตั้งพูลผล, 2516 : 569-578) แต่หยุดการลอกคราบที่อุณหภูมิ 17-18 องศาเซลเซียส รวมถึงความแข็งแรงของสายพันธุ์ปูนา และระบบการเลี้ยงปูนาด้วย (บรรจง เทียนส่งรัศมี และ บุญรัตน์ ประทุมชาติ, 2544 : 264)

จากปัญหาข้างต้นทีมผู้วิจัยจึงได้มีแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยการศึกษาระบบการเลี้ยงปูนาด้วยระบบการเลี้ยงแบบเลียนธรรมชาติ เพื่อศึกษากระบวนการเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติเพื่อยกระดับชุมชนสำหรับเศรษฐกิจฐานรากเขตพื้นที่ภาคตะวันเฉียงเหนือตอนล่าง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโต และอัตรารอดของปูนาที่เลี้ยงด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ

ระเบียบวิธีวิจัย

การเลี้ยงปูนาด้วยระบบควบคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ มีวัตถุประสงค์พื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตรารอดของปูนาที่เลี้ยงด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ เป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini* และ *Sayamia bangkokensis* อายุ 3-4 เดือน แบงการทดลองออกเปน 2 กลุ่มทดลองๆ ละ 3 ซ้ำ โดยใช่แผนการทดลองแบบสุมตลอด (Completely Randomized Design; CRD) กลุ่มที่ 1 คือ ปูนา *S. germaini* กลุ่มที่ 2 คือ ปูนา *S. bangkokensis* ปล่อยปูนาเพศผู้และเพศเมียสายพันธุ์ละ 10 คู่ ลงในบ่อ ความหนาแน่น 6.67 ตัว/ตารางเมตร รวมทั้งหมดจำนวน 6 บ่อ เลี้ยงเป็นเวลา 4 เดือน แล้วบันทึกผล

1.2 การเตรียมบ่อเลี้ยงปูนาด้วยระบบควบคุมอัตโนมัติ มีดังนี้

1. บ่อเลี้ยงกระชังผ้าใบ ขนาดความกว้าง 2 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 0.5 เมตร จำนวน 6 บ่อ หลังคากันแดด 80 %
2. ระดับน้ำลึก 5 – 10 เซนติเมตร
3. ควบคุมอุณหภูมิน้ำให้คงที่ 28 ºC โดยการเปิดฮีตเตอร์
4. ความคุม pH ของน้ำที่ 7 – 8
5. ให้อากาศโดยการเปิดเครื่องให้อากาศวันละ 10 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 22:00 น. – 08:00 น.
6. สร้างฝนเทียมโดยการเปิดสปริงเกอร์วันละ 4 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 12:00 น. – 16:00 น.
7. สร้างที่หลบภัยโดยกระเบื้องซ้อนทับกัน 3 ชั้น และพืชน้ำ 90 % ของพื้นที่บ่อเลี้ยง

1.3 บริหารจัดการการเลี้ยงปูนา มีดังนี้

1. ตั้งเวลาให้อาหารเม็ดสำเร็จรูปโปรตีน 25 % วันละ 1 ครั้ง ปริมาณ 1% ของน้ำหนักตัว/วัน ในเวลากลางคืน ด้วยเครื่องให้อาหารอัตโนมัติ

2. ให้เนื้อไก่สดอาทิตย์ละ 1 ครั้ง จำนวน 1% ของน้ำหนักตัว ในเวลากลางคืนก่อนเปลี่ยนน้ำ

3. เปลี่ยนน้ำ 70 % ทุก 3 วัน

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการเจริญเติบโต และอัตราการรอดทุก ๆ 1 เดือน จนครบ 4 เดือน แล้วบันทึกผล ดังต่อไปนี้

2.1 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของปูนา (Weight gain, WG) หาได้จาก

น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (กรัม) = น้ำหนักเฉลี่ยของปูหลังทดลอง – น้ำหนักเฉลี่ยปูก่อนทดลอง

2.2 อัตราการรอด (Survival rate)

$$\text{อัตราการรอด (ร้อยละ)} = \frac{\text{จำนวนปูที่เหลืออยู่}}{\text{จำนวนปูที่ปล่อยเมื่อเริ่มทดลอง}} \times 100$$

2.3 คุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา

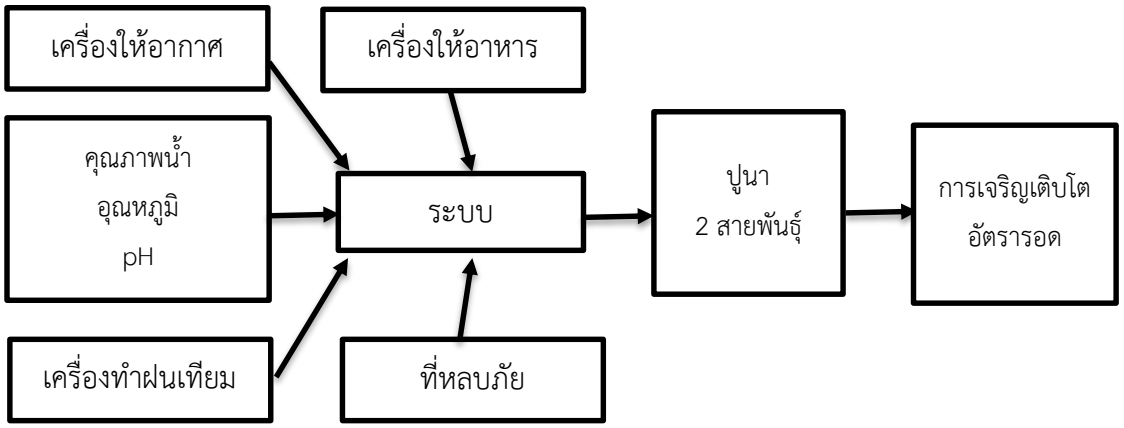
- วัดค่า pH ของน้ำ ก่อนเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกครั้งก่อนเปลี่ยนน้ำ แล้วบันทึกผล
- วัดอุณหภูมิของน้ำใน 4 เวลาใน 1 รอบวัน คือ 08.00 น. 12.00 น. 16.00 น. และ 20.00 น. แล้วบันทึกผล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) จากการทดลองนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่องการเลี้ยงปูนาด้วยระบบควบคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาการเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ ภายใต้โครงการแนวทางการเพิ่มมูลค่าจากการเลี้ยงปูนาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์และส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนสู่ความยั่งยืน เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตรารอดของปูนาที่เลี้ยงด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติของปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini* และ *Sayamia bangkokensis* ทดลองเลี้ยงในระบบน้ำใสในกระชังบกผ้าใบ ออกแบบระบบนิเวศน์ในบ่อเลี้ยงปูนา รวมถึงการบริหารจัดการการเลี้ยงปูนา การวิจัยครั้งนี้ได้เปรียบเทียบการเจริญเติบโตและอัตราการรอด ของปูทั้ง 2 ชนิด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเจริญเติบโตของปูนา

การวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมอัตโนมัติ ซึ่งวัดค่าการเจริญเติบโตจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของปูนา และความยาวกระดองที่เพิ่มขึ้นของปูนา (แผนภาพที่ 2) ซึ่งผลการทดลองมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 2 การชั่งน้ำหนัก และวัดความยาวปูนา
แหล่งที่มา : โดยผู้วิจัย

1.1 น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของปูนา เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia bangkokensis* เพศผู้มีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยสูงกว่าปูสายพันธุ์ *Sayamia germaini* เพศผู้ คือ 27.6 กรัม – และ 26.8 กรัม ตามลำดับ และปูเพศผู้ของทั้งสองสายพันธุ์จะมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยสูงกว่าเพศเมีย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 น้ำหนักและความยาวกระดองที่เพิ่มขึ้นของปูนา

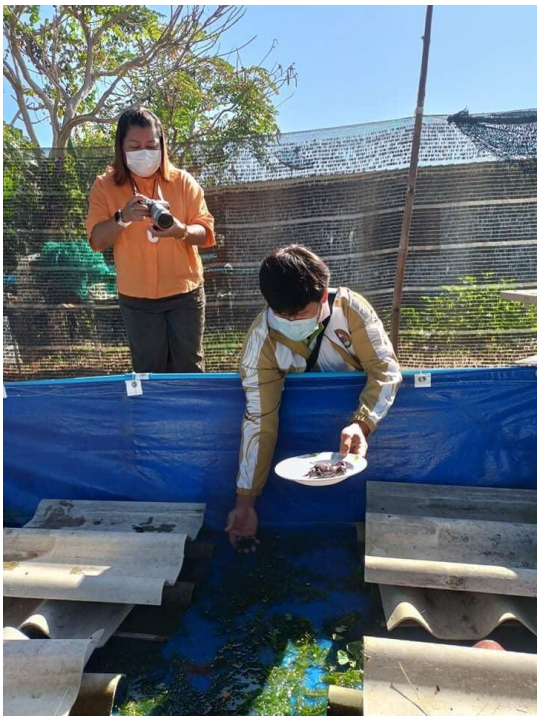
น้ำหนักและความยาวกระดองที่เพิ่มขึ้นของปูนา								
รายการ	*Sayamia germaini*				*Sayamia bangkokensis*			
	น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม)		ยาวเฉลี่ย (ซม.)		น้ำหนักเฉลี่ย (กรัม)		ยาวเฉลี่ย (ซม.)	
	ผู้	เมีย	ผู้	เมีย	ผู้	เมีย	ผู้	เมีย
เริ่มปล่อย	40.2±0.7	38.5±0.1	2.8±0.1	2.5±0.1	39.0±0.9	38.2±0.6	2.7±0.1	2.5±0.1
สิ้นสุด	67.0±0.9	65.2±1.1	5.0±0.2	4.8±2.0	66.6±1.0	65.0±0.7	4.7±0.2	4.5±2.0
ผลต่าง	26.8	26.7	2.2	2.3	27.6	26.8	2.0	2.0

1.2 ความยาวกระดองที่เพิ่มขึ้นของปูนา เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini* เพศเมียมีความยาวกระดองที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยสูงกว่า ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia bangkokensis* คือ 2.3 เซนติเมตร และ 2.0 เซนติเมตร ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

2. อัตราการรอด

การวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมอัตโนมัติ ซึ่งคำนวณอัตราการรอดจากสูตร (ภาพที่ 3)

$$\text{อัตราการรอด (ร้อยละ)} = \frac{\text{จำนวนปูที่เหลืออยู่}}{\text{จำนวนปูที่ปล่อยเมื่อเริ่มทดลอง}} \times 100$$



แผนภาพที่ 3 การเก็บตัวอย่างการรอดตายของปูนา
แหล่งที่มา : โดยผู้วิจัย

เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า ปูนาสายพันธุ์ *Sayamia bangkokensis* เพศเมียมีอัตราการรอดตายเฉลี่ยสูงที่สุด 37.67 ±0.58 ตัว คิดเป็นร้อยละ 94.17 รองลงมาคือปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini* เพศเมียเฉลี่ย 36.67 ± 0.58 ต้ว คิดเป็นร้อยละ 94.17 และพบว่าเพศเมียจะมีอัตราการรอดตายที่สูงกว่าเพศผู้ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 อัตรารอดของปูนา

อัตราการรอด	*Sayamia bangkokensis*		*Sayamia germaini*	
	เพศผู้	เพศเมีย	เพศผู้	เพศเมีย
เฉลี่ย (ตัว)	36.00 ± 0.00	37.67 ±0.58	35.33 ± 0.58	36.67 ± 0.58
ร้อยละ	90.00	94.17	88.33	91.67

4.3 คุณภาพน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา

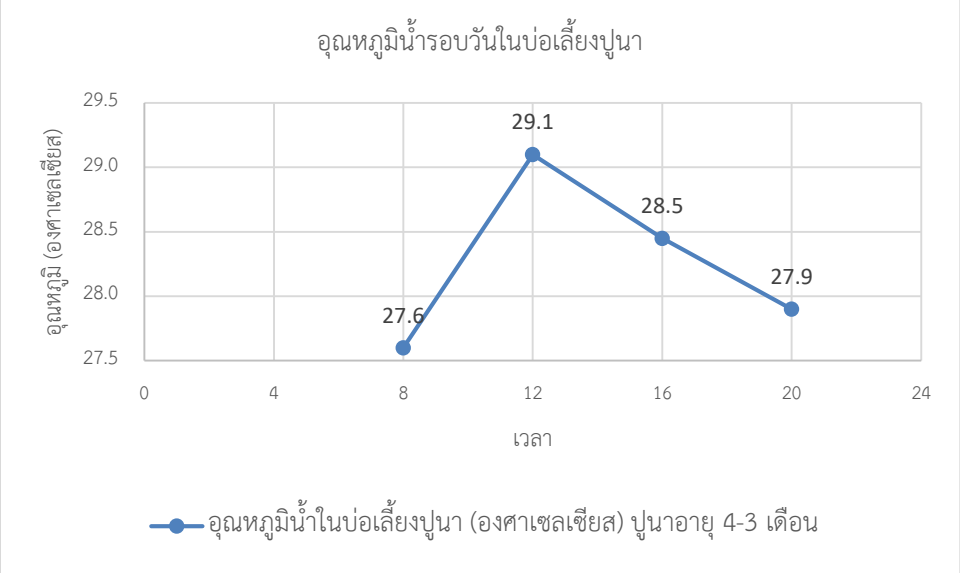
4.3.1 อุณหภูมิของน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา การวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมอัตโนมัติ โดยการควบคุมอุณหภูมิโดยฮีตเตอร์ไว้ที่ 28 องศาเซลเซียส (แผนภาพที่ 4) ส่งผลให้อุณหภูมิน้ำต่ำสุดในเวลา 08.00 น.เฉลี่ยอยู่ระที่ 27.6 ± 0.14 องศาเซลเซียส และสูงสุดในเวลา 12.00 น. อุณหภูมิเฉลี่ย 30.10 ± 0.62 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 3 และแผนภาพที่ 5)



แผนภาพที่ 4 การติดตั้งควบคุมอุณหภูมิน้ำ
แหล่งที่มา : โดยผู้วิจัย

ตารางที่ 3 อุณหภูมิน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา

เวลา	อุณหภูมิน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา
08.00 น.	27.9 ± 0.25
12.00 น.	30.1 ± 0.62
16.00 น.	28.3 ± 0.60
20.00 น.	28.0 ± 0.56



แผนภาพที่ 5 อุณหภูมิน้ำรอบวันในบ่อเลี้ยงปูนา

4.3.2 pH ของน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา การวิจัยครั้งนี้ได้ทดลองเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมอัตโนมัติ โดยการเปลี่ยนน้ำในบ่อเลี่ยงปูนาทุก ๆ 3 วัน ส่งผลให้คุณภาพน้ำก่อนเปลี่ยนน้ำมี pH อยู่ที่ 6.8 ± 0.09 - 7.1 ± 0.11 (ตารางที่ 4 และภาพที่ 6)



แผนภาพที่ 6 การวัด pH และอุณหภูมิของน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา

แหล่งที่มา : โดยผู้วิจัย

ตารางที่ 4 pH ของน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา

รายการ	pH ของน้ำในบ่อเลี้ยงปูนา
ค่าเฉลี่ย	6.8
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.09

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาการเลี้ยงปูนาด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติ ภายใต้โครงการแนวทางการเพิ่มมูลค่าจากการเลี้ยงปูนาเพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์และส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนสู่ความยั่งยืน เพื่อศึกษาอัตราการเจริญเติบโตและอัตรารอดของปูนาที่เลี้ยงด้วยระบบความคุมฟาร์มปูนาอัตโนมัติของปูนาสายพันธุ์ *Sayamia germaini และ Sayamia bangkokensis* ทดลองเลี้ยงในระบบน้ำใสในกระชังบก ออกแบบระบบนิเวศน์ในบ่อเลี้ยงปูนา รวมถึงการบริหารจัดการการเลี้ยงปูนา พบว่า อัตราการรอดตายสูงสุดถึงร้อยละ 94.17 ถือว่ามีอัตราการรอดตายที่สูงมากเมื่อเทียบกับระบบการเลี้ยงที่ไม่มีที่หลบซ่อนซึ่งสอดคล้องกับ กำจัด ร่าเริงดี (2550 : 6-18) ทำการทดลอง เพาะเลี้ยงปูม้า พบว่า ลูกปูจะตายมากในระยะ first crab เพราะว่าจะกินกันเองสูงมาก อย่างไรก็ตาม หากใส่อวนไว้ในบ่อก็มีอัตรารอดที่สูง และการขาดอาหารก็เป็นปัญหาเช่นกัน สอดคล้องกับ วิวรรธน์ สิงห์ทวีศักดิ์ (2552 : 19) ทำการทดลองเลี้ยงปู *Scylla paramamosain* ในบ่อดินโดยมีที่หลบซ่อน พบว่า ปูไม่มีที่หลบซ่อนจะมีอัตราการรอดตายต่ำเฉลี่ยที่ 4.40 ± 0.42 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเมื่อทดสอบทางสถิติความกว้างกระดองเฉลี่ย น้ำหนักเฉลี่ย และอัตราการเจริญเติบโตจำเพาะเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ระบบบ่อเลี้ยงได้ออกแบบให้สอดคล้องกับธรรมเพื่อเพิ่มอัตราการรอดตาย โดยใช้กระเบื้องวางซ้อนทับ 3 ชั้น ทำให้เกิดพื้นที่แห้งและพื้นที่เปียก รวมมีพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 90 ของบ่อเลี้ยงปูนา และเติมระดับน้ำ ไม่เกิน 10 เซนติเมตร มีระบบฝนเทียม ระบบเพิ่มอากาศ อีกทั้งมีระบบควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ส่งผลให้ปูนามีอัตราการรอดตายที่สูง สอดคล้องกับ สมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร และคณะ (2545 : 733-741) พบว่าปูนาชอบขุดรูอาศัยอยู่ตามทุ่งนา คันนา บริเวณชายคลองคันคู และคันคลองชลประทานต่าง ๆ โดยมีแหล่งอาหารและน้ำเป็นปัจจัยหลัก ลักษณะและตำแหน่งของรูปูนาจะแตกต่างกันตามสภาพของพื้นที่ ดินฟ้าอากาศและน้ำซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต บริเวณที่มีน้ำปูจะขุดรูในที่ที่น้ำท่วมไม่ถึง รูปูจะเอียงเล็กน้อยและไม่ลึกนัก ปากรูจะอยู่เหนือน้ำ หรือต่ำกว่าระดับน้ำเล็กน้อย เพื่อความสะดวกในการเข้าออก รูปูส่วนใหญ่จะเป็นแนวเอียง 30-60 องศากับแนวระดับ รูจะตรง ไม่คดเคี้ยว ในที่ที่มีความชื้นสูงหรือบริเวณที่มีระดับน้ำตื้นมากรูปูจะไม่ลึกและมีรูขนานไปกับพื้นดิน ตามทุ่งนาที่มีน้ำเฉอะแฉะ เช่น ระยะหลังการเก็บเกี่ยว ปูจะขุดรูอาศัยอยู่ตามพื้นนา มีความลึกประมาณ 1 เมตร ในฤดูแล้งช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคม พื้นนาแห้ง

ดินขาดน้ำ ระดับน้ำให้ดินลึกปูจะขุดรูทำมุมกับแนวระดับลึกมาก และจะลึกที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคมและใช้ดินปิดปากรูเพื่อรักษาความชุ่มชื้นภายในรู หรืออพยพจากท้องนาไปยังหนองน้ำใกล้เคียง ในกรณีที่เกิดฝนตกเกิดอุทกภัย น้ำท่วมคันนา ปูจะหลบอาศัยเกาะอยู่ตามกอหญ้าริม ๆ น้ำ โดยใช้ก้ามเกาะต้นหญ้าพยุงตัวลอยอยู่ในน้ำ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1.1 ปัจจัยที่เหมาะสมในการเลี้ยงปูนาเป็นตัวแปรที่สำคัญในการสร้างระบบเพาะเลี้ยงปูนา ซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละรูปแบบการเลี้ยง ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำปัจจัยของทุกรูปแบบการเลี้ยงมาศึกษาจึงได้ผลการวิจัยออกมาตามผลการทดลองข้างต้น

2 .ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

2.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำปัจจัยที่สำคัญในการเพาะเลี้ยงปูนา ไปออกแบบเป็นเครื่องมือหรือนวัตกรรมให้แก่เกษตรกร หรือผู้ที่สนใจเพาะเลี้ยงปูนา

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสาเหตุของอัตราการตาย เช่น เปรียบคุณภาพน้ำของบ่อเลี้ยง จำนวนการลอกคราบ และสภาพอากาศ เป็นต้น

3.2 ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุนของระบบการเลี้ยงปูนาทั้งระบบการเลี้ยง

เอกสารอ้างอิง

กำจัด ร่าเริงดี. (2550). การเพาะเลี้ยงปูม้า. *เกษตรก้าวหน้า*. 20 (2), 6-18

ถวิล ประมวล. (2533). *อนุกรมวิธานของปูนาและลักษณะของโกโนพอด, โอมาติเดีย โดยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาชีววิทยา. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทัศนีย์ คิดจิตต์. (2522). *ชีววิทยาบางประการของปูนา* ***Somanniathelphusa germini (Rath bun, 1902).*** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสัตววิทยา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

บรรจง เทียนส่งรัศมี และ บุญรัตน์ ประทุมชาติ. (2545). *ปูทะเล ชีววิทยา การอนุรักษ์ทรัพยากรและการเพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์แบบยั่งยืน*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

วิวรรธน์ สิงห์ทวีศักดิ์. (2552). *การเลี้ยงลูกปูทะเล* ***Scylla paramamosain (Estampador, 1949)*** *โดยมีวัสดุหลบซ่อนต่างกันในบ่อดิน.* กรมประมง: กรุงเทพมหานคร.

สมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร, พรชัย จารุรัตน์จามร และ สำเนาว์ ข้องสาย. (2545). *การศึกษาชีววิทยาของปูนา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

สมพงษ์ ดุลย์จินดาชบาพร, พรชัย จารุรัตน์จามร, สำเนาว์ ข้องสาย และ เตือนใจ ดุลย์จินดาชบาพร. (2544). *การศึกษาอายุและการเจริญเติบโตของปูนา.* กรุงเทพมหานคร: ทบวงมหาวิทยาลัย.

สวาท รัตนวรพันธุ์ และสมชาย ตั้งพูลผล. (2516). ปูนาในประเทศไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์*. 6 (6), 569-578.

เอกพล วังคะฮาต และ พันธุ์ทิพย์ วิเศษพงษ์พันธุ์. (2553). *การศึกษาเบื้องต้นของความหลากชนิดและการแพร่กระจายของปูนาในเขตพื้นที่จังหวัดมหาสารคาม*. (พิมพ์ครั้งที่ 48). กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom

The Development of a Learning Activity Model to Enhance Teacher Professional Competency for Students According to the New Normal Learning Through the Google Classroom Program

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Siripat Jetsadawiroj
Ramkhamhaeng University, Thailand
E-mail: siri4159p@yahoo.co.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู หลังจากเรียนตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครู ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมโครงการโดยผ่าน Google form เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ จำนวน 30 ข้อ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าความสอดคล้อง (IOC) ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$= 4.77) 2) นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนว

* วันที่รับบทความ : 9 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 8 สิงหาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 9 สิงหาคม 2566
Received: April 9 2023; Revised: August 8 2023; Accepted: August 9 2023

การเรียนรู้ วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 60 ขึ้นไป และ 3) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.43)

คำสำคัญ: รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้; สมรรถนะทางวิชาชีพครู; การเรียนรู้วิถีใหม่, Google Classroom

Abstracts

This research had 3 objectives: 1) To develop a learning activity model to enhance professional competence for students, according to the new normal of learning through the Google Classroom program 2) To study the academic achievement of students in the teaching profession after studying according to a learning activity model to enhance professional competence for students, according to the new normal of learning through the Google Classroom program and 3) To study the students' satisfaction with learning through a learning activity model to enhance professional competence of teachers, according to the new normal of learning through the Google Classroom program. The sample group consisted of forty Elementary Education Students, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University enrolled in the second semester of the academic year 2021, selected a sample group using the method of recruiting students to join the project through the Google form. The data were analyzed using item-objective congruence (IOC), percentage (%), mean ($\bar{x}$), and standard deviation (S.D.)

The finding showed that 1) Learning Activity Model to Enhance Teacher Professional Competency for Students According to the New Normal Learning Through the Google Classroom Program was appropriate at a very good level ($\bar{x}$= 4.77) 2) Students who studied with the learning activities model to enhance professional competence for students according to the new learning method through the Google Classroom program, the learning achievement was 60 percent or more, and 3) The students were satisfied with the learning with the learning activities to enhance professional competence for students according to the new learning method through the Google Classroom program at a high level.

Keywords: Learning activities model; Teacher professional competency; New Normal Learning; Google Classroom

บทนำ

สถาบันระดับอุดมศึกษา มีบทบาทในการดำเนินการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาให้กับประชาชน มีหน้าที่สอนและถ่ายทอดความรู้ใหม่แก่เยาวชนและผู้เรียนพร้อม ๆ กับทำหน้าที่รวบรวม สังเคราะห์ วิเคราะห์ สร้าง และเผยแพร่ความรู้ ผ่านกระบวนการศึกษา วิจัย โดยหวังว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่ได้จากการศึกษา ฝึกอบรม หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติ (มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565, 2565 : 4) โดยที่สถาบันอุดมศึกษาที่มีพันธกิจหลัก 4 ประการ คือ การผลิตบัณฑิต การวิจัย การให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม การ

ดำเนินการตามภารกิจทั้ง 4 ประการดังกล่าว มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศทั้งระยะสั้นและระยาว การจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับพันธกิจหลักนั้น สถาบันอุดมศึกษาต้องจัดการเรียนการสอน มุ่งเน้นในการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถทางวิชาชีพมากขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน คือ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข และการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อีกทั้งมีความรู้ความสามารถในด้านการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม ด้านการบริการวิชาการ ด้านศิลปะและวัฒนธรรม (มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565, 2565 : 6-9)

การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางวิชาชีพมากขึ้น เน้นความสนใจและความต้องการของผู้เรียน จัดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตผู้เรียน (life situation) จัดการเรียนการสอนโดยยึดสภาพชีวิตและสังคมของผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (life centered) ไม่มุ่งสอนเนื้อหาเพียงอย่างเดียว คำนึงถึงประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนที่แตกต่างกันซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี และเป็นผู้นำตนเอง (self directing) ได้ (สมชาย รัตนทองคำ, 2556 : 63) สำหรับด้านการจัด การเรียนการสอนนั้น มีการใช้สื่อและเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมในการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลายที่สนองตอบความต้องการของผู้เรียน แต่ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์แทบทุกด้านและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมาก วิถีชีวิตของทุกคนจึงเปลี่ยน แปลงไป มีผลกระทบต่อการศึกษาในทุกระดับและทุกช่วงวัย ไม่ว่าจะอยู่ในฐานะใดของสังคม ทั้งผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งมวล และเป็นที่ยอมรับว่าเทคโนโลยีมีส่วนในการพัฒนาการศึกษาให้เจริญก้าวหน้าได้เป็นอย่างมาก มีการปรับเปลี่ยนและมีวิวัฒนาการในหลายด้าน ศาสตร์ การสอนสำหรับครูในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตาม สะท้อนถึงวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ความรู้ต้องเป็นสหวิทยาการใช้การแก้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการสอน พัฒนาทักษะการคิดหลายรูปแบบ มุ่งให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้และปัญญาจากกระบวนการเรียนรู้ และลงลึกในความรู้เพื่อนำไปสู่ขั้นการเป็นนวัตกร การเตรียมผู้เรียนในศตวรรษ ที่ 21 จึงต้องจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือออนไลน์ที่ร่วมมือไปทั่วโลก ไม่จำกัดแต่ในชั่วโมงสอนหรือในวันที่มีการสอนเท่านั้น รวมทั้งสามารถเสาะแสวงหาและทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญได้ตามที่ต้องการ (ราณี จีนสุทธิ์ และหทัยภัทร จีนสุทธิ์, 2564 : 16-31)

ในการจัดการเรียนการสอนช่วงเวลา 2 - 3 ปีที่ผ่านมา ทุกคนได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 เป็นอย่างมาก ความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีจึงมีมากยิ่งขึ้น ระบบการศึกษา หลักสูตรทุกระดับจึงจำเป็นต้องปรับเพื่อให้มีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีจึงเข้ามามีบทบาทด้านการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่ง ผู้สอนต้องปรับตัวในการสอนเพื่อให้นักศึกษาเชื่อมโยงความรู้และทักษะต่าง ๆ ได้ ต้องมีความเข้าใจอกเข้าใจผู้อื่น มี global mindset มองตัวเองเป็นพลเมืองโลก มีทักษะด้านดิจิทัล การจัดการตัวเอง ภาวะผู้นำ การทำงาน

ร่วมกับผู้อื่น และทุกคนต้องปรับตัวใช้วิถีชีวิตแบบใหม่ (New Normal) การจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องให้เกิดความต่อเนื่อง การเรียนการสอนจึงต้องใช้แบบออนไลน์ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ระบบการติดต่อสื่อสาร ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการวัดและการประเมินผลจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตาม เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีประสิทธิภาพและส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ (วิทยา วาโย และคณะ, 2563 : 285-298)

สำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรีที่ศึกษาในหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นไปนั้น นอกจากจะต้องศึกษาตามหลักสูตรที่กำหนดทั้งวิชาการศึกษาทั่วไป วิชาเฉพาะและวิชาชีพครูแล้ว จะต้องทำการทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครูเพื่อขอรับใบประกอบวิชาชีพครูด้วย ซึ่งมีเนื้อหาความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ การปฏิบัติงานและการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู ที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการคุรุสภา (รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครูตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 (2563 : 17) ซึ่งวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพครูนี้ แม้จะมีเนื้อหาสาระในรายวิชาของหลักสูตรที่เรียน แต่ในช่วงระยะเวลาเรียนที่จำกัดด้วยการระบาดของโควิค 19 ที่พบตั้งแต่ พ.ศ. 2563 - 2565 ได้เกิดปัญหาที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นอย่างมาก ไม่สามารถจัดการเรียนรู้ในสถาบันได้ จึงมีความจำเป็นที่ต้องจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ให้แก่นักศึกษา และนักศึกษาเองก็มีความแตกต่างกันในด้านความพร้อมในการเรียน ความแตกต่างระหว่างบุคคล สิ่งแวดล้อม แม้กระทั่งโอกาสในการเรียนและฝึกปฏิบัติของแต่ละคน เป็นผลทำให้นักศึกษาสั่งสมความรู้ได้ไม่ต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นวิชาเฉพาะหรือวิชาชีพครูซึ่งเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง อีกทั้งการฝึกทักษะและประสบการณ์ต่าง ๆ ทำได้ไม่เต็มที่ ทำให้มีผลกระทบต่อนักศึกษาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะนักศึกษาที่จะประกอบอาชีพครู จำเป็นต้องเรียนรู้และฝึกปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู ต้องฝึกปฏิบัติทักษะหลายด้านอย่างต่อเนื่อง (พิพัฒน์ สุยะ, 2564 : ออนไลน์) การสอนออนไลน์เป็นการจัดการเรียนรู้ในยุควิถีชีวิตใหม่ (New Normal) ต้องปรับกิจกรรมการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เพื่อ ให้นักศึกษาได้รับความรู้ ทักษะและประสบการณ์ที่จะประกอบอาชีพครูอย่างเต็มที่ (ณัฐพัชร์ บุญเกตุ, 2564 : 69-80) โดยมีการนำการสอนรูปแบบต่าง ๆ มาสังเคราะห์ขึ้นใหม่ผสมผสานกันอย่างเหมาะสม เน้นการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ผู้สอนมีบทบาททั้งเป็นผู้แนะนำความรู้และชี้แนะแนวทาง เพื่อให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ สร้างผลงาน และมีความรับผิดชอบ (ราณี จีนสุทธิ์ และหทัยภัทร จีนสุทธิ์, 2564 : 16-31)

ผลจากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สร้างรูปแบบการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งมี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) กระตุ้นความสนใจ 2) ตระหนักในประเด็นเนื้อหา 3) ค้นคว้า คิดและสร้างองค์ความรู้ 4) นำเสนอ 5) สรุปสาระสำคัญ 6) ประเมินผล 7) การมอบหมายงานใหม่ กิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอนบรรจุไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกแผน ซึ่งได้ผสมผสานแนวคิดมาจากการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์, 2560 : 1-8) การเรียนรู้แบบ Active Learning 5 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้น

กระตุ้นความสนใจ 2) ขั้นให้เห็นสถานการณ์และท้าทาย 3) ขั้นอภิปรายสะท้อนความคิด 4) ขั้นร่วมผลิตองค์ความรู้ และ 5) ขั้นช่วยกันดูสะท้อนเรื่อง (กมล โพธิเย็น, 2564 : 10-28) การเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) มุ่งเน้นการสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตัวตนเองและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสามารถ ผู้สอนเป็นผู้ดูแลแนะนำ ผู้เรียนได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และบูรณาการการเรียนการสอนผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศ (วิวัฒน์ มีสุวรรณ์, 2561 : 162-172) ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจในประเด็นหรือเนื้อหานั้น ๆ มาก่อนเรียนในชั้นเรียน และแนวคิดสุดท้ายคือ การทำงานเป็นกลุ่ม งานบางอย่างต้องอาศัยการทำงานร่วมกันจึงจะประสบความ สำเร็จได้ดี ทุกคนมีความสามารถที่แตกต่างกันได้ทำงานร่วมกันจึงเกิดผลงานที่ดีขึ้น ได้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผลงานจึงจะออกมาสำเร็จและมีประสิทธิภาพที่สูงขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2559 : ออนไลน์)

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนให้แก่นักศึกษา โดยเฉพาะในด้านสมรรถนะทางวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพครู ซึ่งนักศึกษาจำเป็นต้องเรียนรู้หลักการและวิธีการปฏิบัติตนในการประกอบวิชาชีพครู ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมเสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะนำมาใช้แก้ไขปัญหาทางด้านการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเป็นสื่อกลางในการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ในการจัดการเรียนการสอนในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้เป็นอย่างดี (วรรณิภา ไชยสัตย์, 2565 : 213-222) โดยมุ่งหวังให้นักศึกษาได้เพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ทางด้านสมรรถนะทางวิชาชีพครู ตามรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้เป็นคุณสมบัติพื้นฐานติดตัวนักศึกษาและพร้อมที่จะนำไปประยุกต์ใช้วิชาชีพครูในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู หลังจากเรียนตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครู ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom นี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Research Design) แบบกลุ่มเดียว และวัดผลหลังเรียน (One-Shot Case Study)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ในการวิจัยเรื่องนี้ ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง รหัส 62 เป็นต้นไป ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง รหัส 62 เป็นต้นไป ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 40 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการรับสมัครนักศึกษาเข้าร่วมโครงการโดยผ่าน Google form รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รหัสปีนักศึกษา	จำนวน	เพศ			
		หญิง	ร้อยละ	ชาย	ร้อยละ
62	12	12	30.00	-	-
63	28	24	60.00	4	10.00
รวม	40	36	90.00	4	10.00

จากตารางที่ 1 พบว่า นักศึกษารหัส 62 เป็นเพศหญิง 12 คน นักศึกษารหัส 63 เป็นเพศหญิง 24 คน และเป็นเพศชาย 4 คน รวมเป็นนักศึกษาเพศหญิง 36 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และเป็นนักศึกษาเพศชาย 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ดังในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายละเอียดจำนวนและอายุของนักศึกษา

ช่วงอายุ	จำนวนนักศึกษา	ร้อยละ
20 - 25 ปี	35	87.50
26 - 30 ปี	4	10.00
31 ปีขึ้นไป	1	2.50
รวม	**40**	**100**

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีอายุอยู่ในช่วง 20-25 ปี จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 อายุอยู่ในช่วง 26-30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และอายุ 30 ปีขึ้น จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนี้ ได้แก่

1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom จำนวน 10 แผน ในแต่ละแผนกำหนดกิจกรรมไว้ 7 ขั้นตอน ใช้เวลาสอนแผนละ 2 ชั่วโมง ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า ปรากฏผลการประเมินดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom

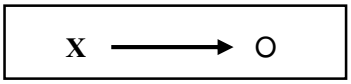
แผนที่	สมรรถนะวิชาชีพครู	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่าเฉลี่ย
		1	2	3	
1	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร – ทักษะการฟัง	5	5	4	4.67
2	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร – ทักษะการพูด	5	5	5	5.00
3	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร – ทักษะการอ่าน	5	5	5	5.00
4	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร – ทักษะการเขียน	4	4	4	4.00
5	หลักสูตร ปรัชญา แนวคิด ทฤษฎีและองค์ประกอบของหลักสูตร	5	5	5	5.00
6	การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา และหลักสูตรแบบบูรณาการ	5	5	5	5.00
7	ศาสตร์การสอน	5	5	5	5.00
8	การจัดการเรียนรู้ และการสอนแบบบูรณาการ	5	4	5	4.67
9	การนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการดำรงชีวิตทุกระดับ	5	5	5	5.00
10	จรรยาบรรณของวิชาชีพ	4	4	5	4.33
	ค่าเฉลี่ย	**4.80**	**4.70**	**4.80**	**4.77**

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบแบบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ

3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) จำนวน 30 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองขั้นต้น (Pre-Experimental Research Design) แบบกลุ่มเดียว วัดผลหลังเรียน (One-Shot Case Study) เขียนเป็นแผนภาพได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2 รูปแบบการวิจัย

เมื่อ **X** คือ การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom

O คือ ความสามารถในการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครู

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเอง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยปฐมนิเทศนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน แบบออนไลน์ แจกเอกสารประกอบการปฐมนิเทศไว้ใน Google Classroom เพื่อให้นักศึกษาอ่านมาล่วงหน้า และดำเนินการปฐมนิเทศดังนี้

1.1 อธิบายเค้าโครงการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยให้นักศึกษาเข้าใจ แนะนำวิธีจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านโปรแกรม Google Classroom และเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนรู้

1.2 อธิบายวิธีการปฏิบัติกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 7 ขั้น

1.3 แจ้งกำหนดวัน เวลาที่นักศึกษาต้องเข้าร่วมกิจกรรม และหลักเกณฑ์การเข้าร่วมกิจกรรม

1.4 อธิบายวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 10 แผน ใช้เวลาสอนแผนละ 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 1 แผน รวม 20 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาที่ใช้ปฐมนิเทศนักศึกษาและทำแบบทดสอบหลังเรียน)

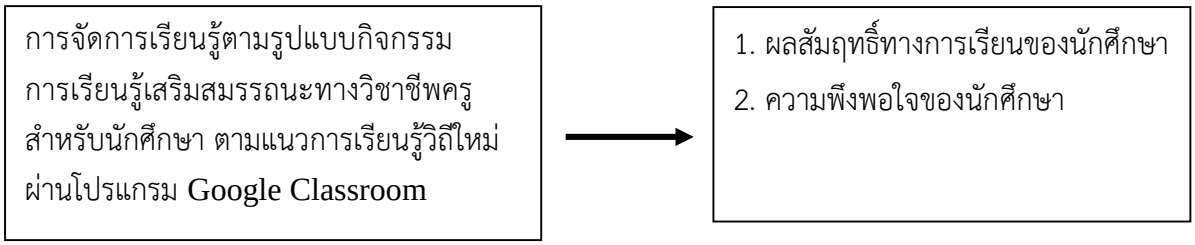
3. นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8 ข้อ สอบออนไลน์ ส่งข้อสอบในไลน์ส่วนตัว

4. นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom 30 ข้อ

5. นำข้อมูลทั้งหมดไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยในเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

ผลการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักศึกษาตามกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการประเมินแบบบูรณาการด้านการสร้างชิ้นงานและการนำเสนองานกลุ่ม รวม 10 แผน แผนละ 5 คะแนน รวม 50 คะแนน หาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม สรุปผลการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักศึกษาทั้ง 10 กลุ่ม อยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=3.97) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักศึกษาตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1–10

กลุ่มที่	แผนการเรียนรู้ที่										รวมคะแนน 50	($\overline{X}$)	ความหมาย
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	3.90	ดี
2	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	42	4.20	ดี
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4.00	ดี
4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	43	4.30	ดี
5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	3.90	ดี
6	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	37	3.70	ดี
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	4.00	ดี
8	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	3.90	ดี
9	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	41	4.10	ดี
10	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	37	3.70	ดี
รวม/เฉลี่ย											**397**	**3.97**	**ดี**

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา คิดคะแนนรวม 100 คะแนน ได้มาจากการประเมิน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ผลประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักศึกษาตามกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ 10 แผน 50 คะแนน ส่วนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู เป็นการประเมินแบบรายบุคคลโดยการสอบ 50 คะแนน รวม 100 คะแนน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงรายละเอียดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู

คะแนน	เกรด	ความหมาย	จำนวนนักศึกษา	คิดเป็นร้อยละ
80 - 100	A	ดีเยี่ยม	7	17.50
75 - 79	B+	ดีมาก	7	17.50
70 - 74	B	ดี	11	27.50
65 - 69	C+	ปานกลาง	9	22.50
60 - 64	C	พอใช้	6	15.00
		รวม	**40**	**100.00**

จากตารางที่ 5 พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับดีเยี่ยม (A) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ระดับดีมาก (B+) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ระดับดี (B) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 ระดับปานกลาง (C+) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และระดับพอใช้ (C) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจ

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom

ด้านที่	ประเด็นความพึงพอใจ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.56	0.65	มากที่สุด
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.52	0.60	มากที่สุด
3	ด้านการวัดผลประเมินผล	4.32	0.63	มาก
4	ด้านการสร้างชิ้นงานและภาระงาน	4.21	0.64	มาก
5	การประเมินในภาพรวมของโครงการนี้	4.54	0.63	มากที่สุด
	รวมเฉลี่ย	**4.43**	**0.65**	**มาก**

จากตารางที่ 6 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom อยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$=4.56) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X}$= 4.52) และด้านการประเมินในภาพรวมของโครงการนี้ ($\bar{X}$=4.54) และความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านการวัดผลประเมินผล ($\bar{X}$=4.32) และด้านการสร้างชิ้นงานและภาระงาน ($\bar{X}$= 4.21) สำหรับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.43)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู หลังจากเรียนตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 60 ขึ้นไป เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนประกอบด้วยกิจกรรม 7 ขั้น ได้แก่ 1) กระตุ้นความสนใจ 2) ตระหนักในประเด็นเนื้อหา 3) ค้นคว้า คิดและสร้างองค์ความรู้ 4) นำเสนอ 5) สรุปสาระสำคัญ 6) ประเมินผล และ 7) การมอบหมายงานใหม่ เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาสามารถเข้าใจได้ง่ายและปฏิบัติกิจกรรมได้ดี ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ เน้นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ซึ่งสอดคล้องกับที่ กมล โพธิเย็น (2564 : 10-28) ซึ่งได้สรุปขั้นตอน Active Learning ไว้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นกระตุ้นความสนใจ ขั้นให้เห็นสถานการณ์และท้าทาย ขั้นอภิปรายสะท้อนความคิด ขั้นร่วมผลิตองค์ความรู้ และขั้นช่วยกันดูสะท้อนเรื่อง และ สถาพร พฤฑฒิกุล (2558 : 2-3) ได้สรุปลักษณะของการเรียนการสอนแบบ Active Learning ไว้ว่า เป็นการสอนที่พัฒนาการคิด การแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้แบบร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขัน สร้างองค์ความรู้และจัดระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบร่วมกัน มีวินัยในการทำงาน และแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ บูรณาการข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ สู่การสร้างความคิดรวบยอด การสรุปทบทวนการเรียนรู้โดยผู้เรียนและผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ เจริญ ภู่วิจิตร์ (2564 : ออนไลน์) ได้สรุปว่า ทักษะในการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและการสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร การจับประเด็นและการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล กล้าคิด กล้าแสดงออก มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Alecia B. Monteiro (2012 : ออนไลน์) ที่พบว่า การสอนแบบ Active Learning เป็นวิธีการสอนที่ดึงดูดผู้เรียนในการเรียนรู้ในระดับ อุดมศึกษา ทำให้คณาจารย์ห่างจากการสอน

แบบบรรยาย นักศึกษาจึงมีโอกาสได้พัฒนาตน ได้รับความรู้และฝึกทักษะต่าง ๆ โดยตรงตลอดเวลา ซึ่งมีผลส่งถึงความสำเร็จในผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วย

นอกจากนี้ การนำกิจกรรมแบบห้องเรียนกลับด้านมาผสมผสานในการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกวิธี การเรียนรู้แบบใหม่ โดยใช้เวลานอกเหนือจากเวลาเรียนศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาที่จะต้องเรียนจากสื่อต่าง ๆ แล้วมาร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมในห้องเรียน เป็นการช่วยประหยัดเวลาค้นคว้าของนักศึกษาในห้องเรียน ทำให้มีเวลาปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ ในห้องเรียนได้มากขึ้น สอดคล้องกับที่ ฐานิตา ลิ่มวงศ์ และ ยุพาภรณ์ แสงฤทธิ์ (2562 : 9-17) ได้สรุปไว้ว่า ห้องเรียนกลับด้านเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ศึกษาหรือทบทวนเนื้อหาจากที่บ้านผ่านการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารแล้วมาทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน โดยผู้สอนออกแบบกิจกรรมการสอน ให้การช่วยเหลือแนะนำ ประเมินผลการสอน จัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริงจนเกิดการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ ประยุกต์ใช้ความรู้ และสร้างทักษะการเรียนรู้ จึงช่วยส่งผลให้นักศึกษาเข้าใจและเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้การเรียนแบบออนไลน์ เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ในช่วงการระบาดของโรค Covid-19 เพื่อมิให้นักศึกษาต้องหยุดชะงักในเรื่องการเรียนรู้ซึ่งจะเกิดความสูญเสียต่อการศึกษา ดังที่ สุชาดา เกตุดี (2564 : 333-337) ได้แนะนำการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ในยุค โควิด-19 โดยใช้ Google Classroom ไว้ว่า การสอนออนไลน์สามารถจัดกิจกรรมให้แสดงความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้ดี ใช้เอกสาร PowerPoint วิดีโอ สื่อหรือรูปภาพประกอบการสอนได้ตามความเหมาะสม ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน และสามารถบันทึกไฟล์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนย้อนหลังได้ และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Zakaryia Almahasees, Khaled Mohsen and Mohammad Omar Amin (2021 : ออนไลน์) ที่พบว่า การจัดการศึกษาแบบออนไลน์ในช่วงการระบาดของ Covid-19 มีประโยชน์มาก เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีค่าใช้จ่ายน้อย สะดวก และยืดหยุ่นได้ดี สำหรับในการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละแผน นักศึกษามีความตั้งใจร่วมมือกันดี ลำดับขั้นตอนดำเนินไปอย่างชัดเจน นักศึกษาได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในแต่ละเรื่องด้วยตนเองทั้งในและนอกเวลา เรียนรู้ได้หลายทางแล้วนำมาอภิปรายสรุปในกลุ่มในช่วงเวลาเรียนอีกที ทั้งได้คิดวิธีการนำเสนองานด้วย ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระเป็นอย่างดี องค์ความรู้จะติดตัวนักศึกษาไปได้นาน มีทักษะการทำงานเพิ่มขึ้น จึงเป็นผลให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในการเรียนทุกคน ซึ่งอาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอน มีความเหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์การสอนออนไลน์ 3 ระยะ ตามที่ วิทยา วาโย และคณะ (2563 : 292-296) ได้สรุปเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 3 ระยะไว้คือ 1) ก่อนการสอนออนไลน์ มีการออกแบบวิธีการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ เลือกใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ ออกแบบเป้าหมายการเรียน ให้นักศึกษาร่วมกันการฝึกปฏิบัติ พัฒนาปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 2) ระหว่างการสอนออนไลน์ มีการกระตุ้นความสนใจ บอกวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ทบทวนความรู้

เดิม นำเสนอเนื้อหาใหม่ ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประเมินผลผู้เรียน สรุปผลการเรียน และการนำความรู้ไปใช้ และ 3) ภายหลังการสอนออนไลน์ มีการวัดประเมินผลการเรียนเพื่อสรุปผล สะท้อนคิด ทบทวนหลังการปฏิบัติ และมอบหมายงานใหม่สำหรับไปศึกษาค้นคว้ามาเรียนในครั้งต่อไป จะเห็นได้ว่าการทำกิจกรรมทั้ง 7 ขั้นตอน นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติจริงซ้ำ ๆ จะเกิดการตื่นตัวในการเรียนรู้ตลอดเวลา ทำให้ส่งผลไปถึงความสำเร็จในการเรียนด้วย โดยผลการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักศึกษาตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1–10 ทั้ง 10 กลุ่มอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$= 3.97) และนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนระดับดีเยี่ยม (A) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ระดับดีมาก (B+) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ระดับดี (B) จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 ระดับปานกลาง (C+) จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และระดับพอใช้ (C) จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00

2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom ในระดับมากขึ้นไป เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ข้อที่ 3 คือ นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$= 4.56) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\overline{X}$= 4.52) และการประเมินในภาพ รวมของโครงการนี้ ($\overline{X}$= 4.54) และนักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านการวัดผลประเมินผล ($\overline{X}$= 4.32) และด้านการสร้างชิ้นงานและภาระงาน ($\overline{X}$= 4.21) สำหรับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.43) ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาด้านเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากนักศึกษาได้รับทราบแผนงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้จัดการปฐมนิเทศก่อนเริ่มสอน เพื่อให้นักศึกษามีความเข้าใจการปฏิบัติกิจกรรม ทราบวิธีการเรียนและวันที่ต้องเข้าเรียนออนไลน์ อธิบายลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ มีการจัดแบ่งเนื้อหาที่สอนไว้ชัดเจน อธิบายวิธี การเรียนตามขั้นตอน 7 ขั้นอย่างละเอียด การเตรียมตัวของนักศึกษา ประโยชน์ที่นักศึกษาจะได้รับ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้นรวมทั้งวิธีการแก้ไข และดำเนินการสอนแต่ละครั้งตามแผนที่กำหนดไว้ โดยให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการวางแผนปฏิบัติงานเพิ่มเติม ซึ่งวิธีการสอนนี้สอดคล้องกับที่ วิทยา วาโย และคณะ (2563 : 287-290) ได้สรุปองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ว่าควรประกอบด้วย 1) ผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ผู้อำนวยความสะดวก แนะนำเนื้อหา องค์ความรู้ต่าง ๆ ให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดความเข้าใจทำให้การสอนออนไลน์บรรลุเป้าหมาย 2) ผู้เรียนเป็นผู้รับเนื้อหา องค์ความรู้และเรียนรู้ ต้องมีความพร้อมในด้านการใช้เทคโนโลยีและสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ สามารถสืบค้น วิเคราะห์ข้อมูล ประเมินเนื้อหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลได้อย่างเหมาะสม มีการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ 3) เนื้อหา ออกแบบโครงสร้าง ตามวัตถุประสงค์ 4) สื่อการเรียนและแหล่งเรียนรู้ มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจเนื้อหา ที่เรียนได้ 5) จัดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ เนื้อหา

สื่อการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล โดยอาศัยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 6) ระบบการติดต่อสื่อสาร ช่วยให้จัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ประสบความสำเร็จ และ7) การวัดและการประเมินผลทั้งระหว่างเรียนและหลังการเรียน จึงเป็นผลให้นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุขนิษฐ์ สังขสูตร และจอมเดช ตรีเมฆ (2564 : 1-12) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์ การระบาดของโรคติดเชื้อโควิด-19 ของมหาวิทยาลัยรังสิต ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยรังสิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 3.64) เช่นกัน

นอกจากนี้ นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ด้าน คือ ด้านการวัดผลประเมินผล ($\overline{X}$= 4.32) และด้านการสร้างชิ้นงานและภาระงาน ($\overline{X}$= 4.21) และค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$= 4.41) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การวัดผลประเมินผลเป็นวิธีการพิจารณาผลของงานที่นักศึกษาทำขึ้น จากความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ ทักษะ ประสบการณ์ คุณลักษณะส่วนตัวของนักศึกษา และการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม รวมทั้งสื่อหรืออุปกรณ์การเรียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นไปอย่างเหมาะสม ซึ่งในงานวิจัยเรื่องนี้ มีการวัดผลและประเมินผลนักศึกษารวม 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักศึกษาตามแผนการจัด การเรียนรู้ทั้ง 10 แผน ส่วนที่ 2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาด้านวิชาชีพครู เป็นการประเมินแบบราย บุคคลโดยการสอบแบบอัตนัย เป็นผลที่แสดงให้เห็นถึงการที่นักศึกษามีส่วนร่วมปฏิบัติทั้งสิ้น ซึ่งการประเมินผลทั้ง 2 ส่วนนี้สอดคล้องกับหลักการวัดและประเมินผลของ ศศิธร บัวทอง (2560 : 1856-1867) ที่ได้สรุปไว้ว่า การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ควรเป็นการวัดและประเมินผลสภาพที่แท้จริงของผู้เรียน ยึดการปฏิบัติเป็นสำคัญและสัมพันธ์กับการเรียนการสอน เน้นพัฒนาการที่ปรากฏให้เห็น ประเมินผลตลอดระยะเวลาของการจัดการเรียนการสอน เป็นการประเมินผลเชิงคุณภาพ เน้นการปฏิบัติจริง บูรณาการวิธีการประเมินหลายอย่างทั้งผลงานกลุ่มและรายบุคคล นำไปสู่การพัฒนาระบบการทำงานของผู้เรียน นำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดผลและประเมินผล และนำผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุงแก้ไขงานของนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา ตามแนวการเรียนรู้วิถีใหม่ ผ่านโปรแกรม Google Classroom เรื่องนี้ จากผลวิจัยพบว่า รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูฯ สำหรับนักศึกษาทั้ง 10 แผน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$= 4.77) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 60 ขึ้นไป และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วย

รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครูฯ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=4.43) ผู้วิจัยจึงขอเสนอข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1. นำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครู 7 ขั้นตอนนี้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาระดับอุดมศึกษาได้ทุกรายวิชา แต่อาจเพิ่มเวลาสอนตามความเหมาะสม

2. ปรับปรุงการวัดผลประเมินผลให้มีหลายรูปแบบมากขึ้น เช่น มีการทดสอบย่อยรายบุคคลนอกเวลาเรียน ให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในประเด็นที่ได้เรียนรู้และทำรายงานส่งเป็นรายบุคคล

3. ฝึกทักษะต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น การอภิปรายแสดงความคิดเห็น การซักถาม การนำเสนอผลงาน การพูดแสดงความรู้ การแสดงท่าทาง การสื่อสาร และการทำสื่อประกอบ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. ส่งเสริมและสนับสนุนให้นักศึกษาทำความเข้าใจรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 7 ขั้นตอนนี้ให้มากขึ้น และนำไปปรับใช้สอนนักเรียนในอนาคต ทั้งนักศึกษากลุ่มตัวอย่างและนักศึกษาทั่วไปตลอดจนนักศึกษาวิชาเอกอื่น ๆ ที่สนใจ

2. จัดโครงการอบรมการสอน 7 ขั้นตอนนี้ให้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้เรียนรู้วิธีการจัดกิจกรรมให้มากขึ้น ทั้งเป็นการพัฒนาตนเองและนำไปใช้สอนในโอกาสต่อไป

3. แนะนำวิธีการสอนทั้ง 7 ขั้นตอน หรือจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการแก่คณาจารย์ที่สนใจ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. นำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครู 7 ขั้นตอนนี้ไปใช้ในการวิจัยโดยจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแบบออนไซต์ ซึ่งในการจัดกิจกรรมการสอนอาจจะมีความหลากหลายมากกว่าการสอนแบบออนไลน์ อีกทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ทั้งระหว่างนักศึกษาด้วยกัน หรือระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาอาจมีมากขึ้นกว่าการสอนแบบออนไลน์

2. นำรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสริมสมรรถนะทางวิชาชีพครู 7 ขั้นตอนนี้ไปไปทำการวิจัยโดยใช้โปรแกรมอื่นร่วมด้วยหรือแบบผสมผสานรูปแบบตามความเหมาะสม

3. ทำการวิจัยในลักษณะที่ผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเพิ่มทักษะการเรียนรู้และพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดี

เอกสารอ้างอิง

กมล โพธิเย็น. (2564). Active Learning: การจัดการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.* 19 (1), 10-28.

เจริญ ภู่วิจิตร์. (2564). การจัดการเรียนรู้ทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพในยุคดิจิทัล. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม2565.แหล่งที่มา: http://www.nidtep. go.thchromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.nidtep.go.th/ 2017/publish/doc /20210827.pdf

ฐานิตา ลิ่มวงศ์ และยุพาภรณ์ แสงฤทธิ์. (2562). ห้องเรียนกลับด้าน: การเรียนรู้แนวใหม่สำหรับศตวรรษที่ 21.*วารสาร Mahidol R2R e-Journal.* 6 (2), 9-17.

ณัฐพัชร์ บุญเกต. (2564). การบริหารการจัดการเรียนรู้ในยุคฐานวิถีชีวิตใหม่ของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2. *Journal of Roi Kaensarn Academi.* 6 (8), 69-80.

พิพัฒน์ สุยะ. (2564). การเรียนการสอนแบบออนไลน์: ปรัชญากับการศึกษาและเทคโนโลยี. *มติชนสุดสัปดาห์,* บทความพิเศษ. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม2565.แหล่งที่มา: https://www.matichonweekly.com/column/article_445978

มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565. (2565, 31 มีนาคม). *ราชกิจจานุเบกษา.* เล่ม 139 ตอนที่ 20. หน้า 3-31.

ราณีจีนสุทธิ์ และหทัยภัทร จีนสุทธิ. (2564). แนวทางการพัฒนาครูวิถีใหม่ฉลาดรู้เท่าทันดิจิทัล. *คุรุสภาวิทยาจารย์.* 2 (2), 16-31.

รายละเอียดของมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562. (2563, 7 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 137 ตอนพิเศษ 109 ง. หน้า 10-14.

วรรณิภา ไชยสัตย์. (2565). การเรียนการสอนออนไลน์ผ่านโปรแกรม Google Classroom ในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์.* 24 (1), 213-222.

วิทยา วาโย และคณะ. (2563). การเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้สถานการณ์แพร่ระบาด ของไวรัส COVID-19: แนวคิดและการประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9.* 14 (34), 285-298.

วิวัฒน์ มีสุวรรณ์. (2561). ผลการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เพื่อส่งเสริมทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศด้วยกระบวนการห้องเรียนกลับด้าน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 20* (3), 162-172.

ศศิธร บัวทอง. (2560). การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Silpakorn University.* 10 (2), 1856-1867.

สถาพร พฤฑฒิกุล. (2558). *การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning.* โครงการจัดการความรู้ (Knowledge Management) คณะเทคโนโลยีการเกษตร. มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว.

สมชาย รัตนทองคำ. (2556). *ลักษณะผู้เรียนระดับอุดมศึกษา* (475 788 การสอนทางกายภาพบำบัด). คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์. (2560). กระบวนการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานในกระบวนวิชา CEE2205 (ความคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็ก). *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์.* 32 (2), 1-8.

สุขนิษฐ์ สังขสูตร และจอมเดช ตรีเมฆ. (2564). *การศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ในสถานการณ์การระบาด ของโรคติดเชื้อโควิด-19 ของมหาวิทยาลัยรังสิต.* เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2564. 1-12.

สุชาดา เกตุดี. (2564). *การประยุกต์ใช้ Google Classroom สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ในยุคโควิด-19.* รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 7 “วิถีพุทธ วิถีชุมชนรากฐานชีวทัศน์เชิงสังคมล้านนาในสังคมวิถีใหม่.” 331-341.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2559). *การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ.* https://www.ocsc.go.thchrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb01.pdf

Alecia B. Monteiro. (2012). PREPARING FACULTY TO TEACH IN AN ACTIVE LEARNING CLASSROOM. The Impact of Online Teaching on Higher Education Faculty’s Professional Identity and the Role of Technology: The Coming of Age of the Virtual Teacher. https://eric.ed.gov/?id=ED548998

Zakaryia Almahasees, Khaled Mohsen and Mohammad Omar Amin. (2021). FACULTY’S AND STUDENTS’PERCEPTIONS OF ONLINE LEARNING DURING COVID- 1 9 . https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2021.638470/ful

The Effectiveness of Decentralized Autonomous Organization for University in the Web 3.0 Era

Huang Dai,
Somsak Chanphong and Sutida Howattanakul
Bangkokthonburi University,Thailand
Corresponding Author, E-Mail: 358181569@qq.com

****

Abstracts

The objectives of this research were: (1) to explore key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. And; (2)to propose guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. The research method was a mixed method, including qualitative research and quantitative research. The sample was 401 people included dean, professor, administrator from Beihang University, Tsinghua University and expert of DAO included web 3.0 investor, founder of DAO organization, A16Z, THE MATRIX, REPUBLIC, LD capital, MARK DAO, and METAVERSE ALLINCE respectively, among which 376. Selecting by cluster random sampling, obtained by purposive sampling method. The instruments used for data collection were semi-structured interview form, five-point rating scale questionnaires and focus group discussion form. The response rate of questionnaires was 100%. Statistics used for data analysis included frequency, percentage, mean, Standard Deviation, Exploratory Factor Analysis, and content analysis was employed.

The research findings revealed that; (1) The effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era consisted of 5 Component as follow; Component 1 contains 30 variables that describe the component; Component 2 contains 27 variables, Component 3 contains 11variables, Component 4 contains 8 variables, and Component 5 contains 4 variables, and the factor load ranges from 0.719-0.797;and (2) the guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. There are 22 guiding principles for the to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era, including 4 guiding principles for Blockchain technology components, 2 guiding principles for the Legal and regulatory components, 5 guiding principles for the The web3.0 trait components, 1 guiding principles for the Economic and operational 4 guiding principles for the management of teaching achievements output components. And 12 guiding principles for the Management and governance components.

Keywords: Key Effectiveness; Decentralized Autonomous Organization; University in the Web3.0 era.

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

Introduction

In view of the DAO field has shown obvious technology and industry innovation driven development trend, the industry is lack of in-depth research, the rise of decentralized organization design management team, requires what is DAO leadership for new inquiry, this paper is committed to a certain range of successful cases, systematic analysis and discussion, understand the nature of DAO leadership, trying to find the effective leadership model to reference in the future, to help more DAO sponsors and participants more effective organization management construction. The year 2021 is a big explosion year for the whole blockchain industry. DAO, with blockchain as the bottom core, naturally also shows a trend of surge, and this trend is still expanding .According to statistics, in the entire blockchain network, the number of effective DAO proposals was more than 700 in early 2021, and by April 2022, it has exceeded 6,000, an increase of nearly 8.8 times. The rapid growth in the number of DAO proposals also reflects the strong interest in and active participation in the model of decentralized governance. More people are trying to explore this new model of decision-making governance. governance tokens of a DAO. . (James Howell, 2016)

The employment relationship and management mode of traditional organizations have been difficult to adapt to the complex and changeable environment and the requirements of the new generation of individuals. Decentralized autonomous organization will be decentralized, autonomy, autonomy and token economic incentives, the elements of the system as assets, make monetary capital, human capital and other elements of capital full fusion, so as to better stimulate the efficiency of the organization and realize the value circulation, to solve the problem of existing organization management, provides a good way of thinking. However, DAO is not a completely new concept. Self-organization phenomenon in nature, dynamic cyber movement organizations s (CMOs) in the Internet, and an important branch of artificial intelligence, distributed artificial intelligence (distributed) artificial intelligence, DAI) and so on can be considered as the prototype of DAO, The ideal decentralized self-governing organization (DAO) has no central leadership entity. It essentially consists of a group of people who contract with each other to achieve a coordinated goal and can be anything. Unlike the typical top-down management style applied in many organizations today, decisions are made bottom-up in DAO, and each member has a say in how and direction the organization operates. In short, the DAO has a "flat hierarchy" without leaders, and relies on the entire community to make decisions (Jeremy,H., 2022 : 1)

At present, there are a lot of gaps in the research on DAO. Firstly, the concept of DAO has been known by the public for a very short time; secondly, Web 3.0 is still a very cutting-edge topic. Although it is widely concerned by the crypto and investment circles in business, the focus is often placed on speculation and benefit input-output ratio. DAO is expected to become the fourth organizational form outside of the country, the market and the company, maximizing the efficiency and value flow of the organization, and forming a new business change. However, throughout the academic circle, with the theme of "distributed autonomous organization, distributed autonomous company, decentralized autonomous organization" as the search in Google Academic and CNKI, after excluding the unrelated literature, it can be found that there is little research on DAO, and there is a lack of theoretical context. In view of the DAO field has shown obvious technology and industry innovation driven development trend, the university is lack of in-depth research, the rise of decentralized organization design management team, requires what is effectiveness of DAO for new inquiry, this research committed to a certain range of successful cases, systematic analysis and discussion,

understand the nature effectiveness of DAO, trying to find the key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era to reference in the future, to help more DAO sponsors and participants more effective organization management construction. (Chowdhury, N. 2019 : 1).

For further research on DAO is helpful to sort out ideas in business and education web projects, and is helpful to guide the practical and theoretical support of the projects running. The expected outcomes is find key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era and guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in Web3.0 era.

Research Objectives

1. To explore key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era.

2. To propose guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era.

Research Methodology

1. Population and sampling

Step 1 To explore key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. 1) To study the key effectiveness leadership model of decentralized autonomous organization From select about 30 related papers at home and abroad. 2) 9 Key informants in related fields were interviewed. Selecting by purposive sampling. And 3) Questionnaire to exploratory factor analysis key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web 3.0 era.

Population included dean, professor, administrator from Beihang University, Tsinghua University and expert of DAO included web 3.0 investor, QHS representatives of ten active DAO organizations in the Web3.0 field. A total of 10,640 industry workers were surveyed.

Sample were included dean, professor, administrator from Beihang University, Tsinghua University and expert of DAO included web 3.0 investor, founder of DAO organization, A16Z, THE MATRIX, REPUBLIC, LD capital, MARK DAO, and METAVERSE ALLINCE respectively. QHS representatives of ten active DAO organizations in the Web 3.0 field., among which 376. Selecting by cluster random sampling.

Step 2 To propose guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web 3.0 era. 9 Key informants in related fields of decentralized autonomous organization for university in the Web 3.0 era. Selecting by purposive sampling who are different group of step 1.

2. Research Instrument

The questionnaires were developed by the researchers, which consists of three parts. The researchers used a three-part questionnaire; Part One: Demographic variables, general information (8 items). Part two: Variables of to exploratory factor analysis key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web 3.0 era (five-rating scale).

Part Three: Suggestions and supplementary opinions. The instrument evolves from step (l) to questionnaire. Content validity and reliability were used to evaluate the quality of the questionnaire. The content validity was tested by 5 experts and analyzed by the index item-objective congruence (IOC) method, and the item value between 0.67-1.00. For reliability, Cronbach's Alpha was used for analysis at 0.965.

3. Data collection procedure

Data collection is done by researcher, who make contact with key informants and identify themselves. Send the questionnaire by email or other means. The steps of data collection are as follows:

Step 1: Apply to the BTU Faculty of Education, Bangkokthonburi University for permission to collect research data.

Step 2: Apply for a letter of recommendation from a researcher at the BTU Faculty of Education, Bangkokthonburi University.

Step 3: Collect data from the samples. The questionnaires were sent online, mail, and researcher. And collect questionnaires online and by researcher.

Step 4: Collect data on the selected samples by sending questionnaires to the coordinating teachers and administrators. The coordinating teachers will assist in collecting data on the selected samples of each school.

4. Data Analysis

The collected data were analyzed including descriptive statistics. Descriptive statistics were used to analyze demographic variable data. Frequency and percentage. Descriptive statistical analysis of effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web 3.0 era, variables; Mean, standard deviation (S.D). Exploratory Factor Analysis (EFA) is used to analyze the factors that effectiveness of decentralized autonomous organization for university, so as to reduce the irrelevant variables.

Research Conceptual Framework

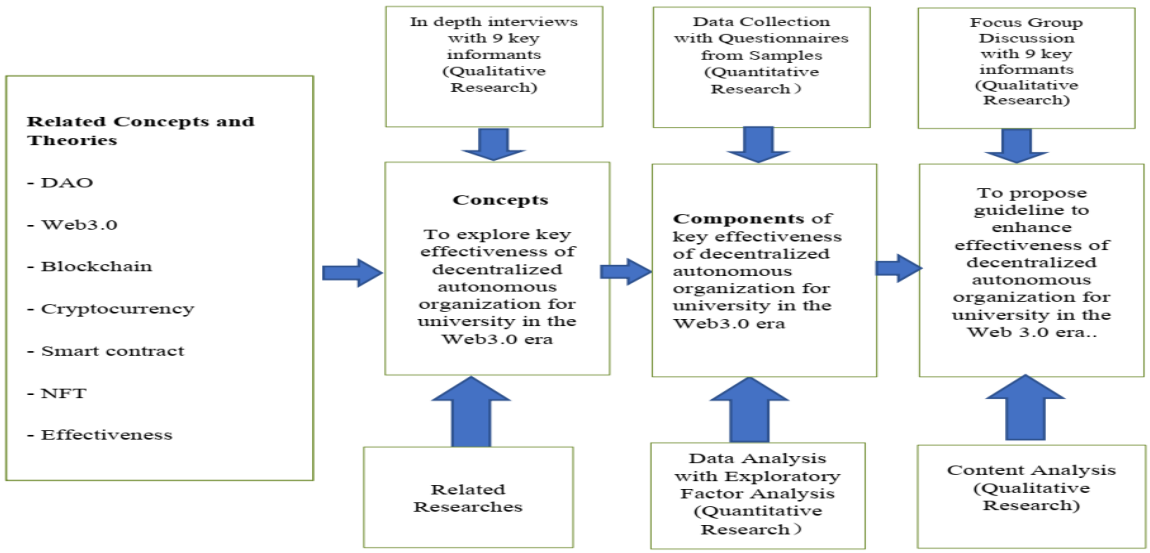


Figure 1 Conceptual framework for research

Results

The researcher reviews literature found 82 Sub Variables and there were 18 variables from the interview of key informants. The researcher was to combined the content analysis of the literature review and the analysis of semi-structured interviews with experts, a total of 82 variables are obtained and screened A total of 65 Main Variables with a frequency greater than 50% were identified. After the expert IOC certification, variables with a score of less than 0.6 were removed, Finally, with 6 dimensions and 82 variables, and 82 variables will be used for questionnaire distribution. And prepared a research instrument as a five-point evaluation subscale questionnaire.

The items that had scores higher than or equ0al to 0.5 were reserved. As a result, it was found that there were 81 items of questionnaire.

Section 2 Result of Data Analysis for Research Objective 1

Identify and identify effective components of effective DAO organizations in universities, There were 401 valid questionnaires, which were 10 running DAO groups, which were distinguished according to their identity attributes 401 questionnaires were issued in this adjustment, and all of them were collected, among which 401 were selected as the final questionnaire results.

Part I: Result of Data Analysis on Questionnaire: Demographic Information

As can be seen from the above table, in terms of (1) Gender distribution, most samples are "1. Female", accounting for 50.62%. And 2. From the Age distribution (2), most samples are "31-40 years old ", with a proportion of 46.13%. (3) Select "1. Teaching assistant" for more than 50% of Your professional title samples. 2. The percentage of Lecturer who understood the sample was 57.81 percent.

Part II questionnaire data analysis results: variable analysis 81 questions are generally about arithmetic, and the mean value (Mean) is between 3.19-4.06, 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 0.501- 2.032. It indicates that respondents' views on variables are quite different. The variable with the largest arithmetic value ($\bar{X}$) is variable 1.Blockchain technology. The arithmetic mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D) were 4.06 and 2.032, indicating that all researchers had a relatively consistent acceptance degree of the project. The minimum value Skewness is between 0.001 -0.231, indicating that there is no extreme value. The minimum value Kurtosis is between 0.189-2.009 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;

The data of this study were rotated using the maximum variance rotation method (varimax) to find out the correspondence between the factors and the study items. The above table shows the information extraction of the factors for the research items, and the correspondence between the factors and the research items. It can be seen from the above table that the corresponding common degree value of all the research items is higher than 0.4, which means that there is a strong correlation between the research items and the factors, and the factors can effectively extract the information. After ensuring that the factor can extract most of the information of the study item, then analyze the correspondence between the factor and the study item (when the absolute value of the factor load coefficient is greater than 0.4, the correspondence with the factor is indicated).

Table 4.6 Variance interpretation rate

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	%of Variance	Cumulative %	Total	%of Variance	Cumulative %	Total	%of Variance	Cumulative %
1	32.590	39.265	39.265	32.590	39.265	39.265	19.092	32.590	39.265
2	9.060	10.915	50.180	9.060	10.915	50.180	17.839	9.060	10.915
3	5.390	6.494	56.675	5.390	6.494	56.675	7.472	5.390	6.494
4	3.379	4.071	60.745	3.379	4.071	60.745	4.785	3.379	4.071
5	1.617	1.948	62.693	1.617	1.948	62.693	2.840	1.617	1.948
6	1.017	1.226	63.919	1.017	1.226	63.919	1.025	1.017	1.226
7	.960	1.156	65.075						

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 6 factors were extracted from factor analysis, and the variance interpretation rates of these 6 factors after rotation were 39.265% , 50.180 % 56.675 % 60.745 %, 62.693 %, 63.919 %, respectively. The interpretation rate of cumulative variance after rotation is 63.919 %.

Table 4.7 Variance interpretation rate

Variance interpretation rate table						
Factor	**Rotational front difference interpretation rate**			**Explanation rate of variance after rotation**		
	Characteristic root	Variance interpretation rate %	Cumulative %	Characteristic root	Variance interpretation rate %	Cumulative %
1	32.590	39.265	39.265	32.590	39.265	39.265
2	9.060	10.915	50.180	9.060	10.915	50.180
3	5.390	6.494	56.675	5.390	6.494	56.675
4	3.379	4.071	60.745	3.379	4.071	60.745
5	1.617	1.948	62.693	1.617	1.948	62.693

Table 4.7 analyses the situation of factor extraction and the information amount of factor extraction. It can be seen that: A total of 5 factors were extracted from factor analysis, all of which had characteristic root values greater than 1. The variance interpretation rates of these 5 factors after rotation were 39.265% , 50.180 % 56.675 % 60.745 %, and 62.693 %, %, respectively, and the cumulative variance interpretation rates after rotation were 62.693 %.

In addition, the factor loading, variables described in each of the main components after rotating the axis as shown in Table 4.8.

Table 4.8 Factor loading, variables described in each of the main components after rotating the axis

Variable	**Component**				
	1	2	3	4	5
a4 Decentralized ownership	.794				
a52 The impact of blockchain privacy protection technology on user trust	.788				
a7 Consensus mechanism	.788				
a50 The impact of cross-chain interoperability on blockchain project cooperation	.774				
a43 Energy efficiency and environmental impact of the blockchain system	.771				
a45 Resilience and stability of the consensus mechanisms	.768				
a2 Decentralized decision-making	.768				

a1 Blockchain technology	.766				
a51 The influence of new incentives on participants' behaviour	.765				
a49 Maturity and stability of decentralized financial markets	.763				
a16 Venture capital financing structure	.762				
a10 Cryptographic primitives (like a verifiable random function)	.760				
a8 Scalability of the decentralized networks	.759				
a11 Smart contract	.759				
a42 Legal and regulatory compliance	.759				
a12 Legal and regulatory framework	.757				
a46 Security and privacy risks of blockchain systems enabled by the Internet of Things	.757				
a39 IP tracking, licensing, and enforcement	.755				
a5 Decentralized identity	.754				
a41 Venture capital financing success and innovation	.752				
a14 Intellectual property management system	.751				
a17 Network integration	.750				
a47 Satisfaction and engagement of the DAO members	.749				
a40 Vulnerabilities and challenges in decentralized exchanges	.748				
a44 Scalability and performance of a blockchain network	.736				
a15 Decentralized exchanges	.736				
a9 The security and privacy of the blockchain system	.733				
a6 Governance mechanism	.731				
a3 Decentralized ownership	.727				
a13 Energy consumption and mining costs	.719				
a55 Impact of Web 3.0 infrastructure and protocols on the Internet industry		.759			
a54 Sustainability and profitability of the DAO		.747			
a72 Smart contract		.746			

a69 Solve economic problems		.743			
a79 Long-term, effective and sustainable return on investment model		.735			
a80 The application mode of blockchain technology in the education field		.730			
a53 The impact of mortgage and DeFi services on financial markets and innovation		.730			
a66 Inspire participants		.729			
a74 Optimize management tools and new protocols		.729			
a57 Non-homogenized Tokens (NFT)		.728			
a68 Improve the teaching quality and research level		.727			
a81 Promote the transformation of the global education industry		.726			
a65 Reasonable project allocation		.721			
a60 Decentralized Application (DApps)		.721			
a58 Network effect		.720			
a76 Fair allocation of resources		.719			
a64 Weight mechanism design		.718			
a61 Oracle Problems and solutions		.716			
a62 DAO mergers and forks		.715			
a75 Academic and scientific research resources		.714			
a77 Local decentralization		.713			
a59 Developer and user education		.710			
a70 Improve the treatment of faculty and staff		.705			
a78 Academic development and career planning		.704			
a67 Efficient resource allocation		.702			
a73 System security, scalability, and interoperability		.700			
a63 Community governance model		.697			
a56 The impact of blockchain standards and interoperability on the entire ecosystem		.682			
a22 Cross-chain interoperability			.736		

a27 Types and business model of the DAO			.726		
a28 Web 3.0 infrastructure and protocols			.716		
a21 Under-chain governance structure			.705		
a30 Cross-chain interoperability			.695		
a20 Engagement and community activity			.694		
a23 Incentive mechanism design			.686		
a24 Programmability of smart contracts			.682		
a25 Privacy protection technology (such as proof of zero knowledge)			.675		
a26 Mortgage and decentralized finance (DeFi) services			.671		
a19 Governance tokens			.653		
a35 Collective wisdom of a decentralized organization				.767	
a34 Decision autonomy				.748	
a37 The value and price of cryptocurrencies (such as Bitcoin)				.720	
a36 The application of blockchain technology in various industries				.708	
a33 Transparency of a decentralized organization				.693	
a38 Market dynamics and disruption				.687	
a31 Efficiency of a decentralized organization				.672	
a32 Trust in a decentralized system				.636	
a48 The penetration rate of blockchain technology in different industries					.797
a18 Coin economy					.786
a29 Blockchain standards and interoperability					.786
a71 Blockchain technology applications					.764

The data in this study were rotated using the maximum variance rotation method (varimax) in order to find out the corresponding relationship between factors and study items. The above table shows the information extraction of research items by factors and the corresponding relationship between factors and research items. It can be seen from the above table that the common degree value of all research items is higher than 0.6, which means that there is a strong correlation between research items and factors, and factors can effectively extract information. After ensuring that the factor can extract most of the information of the

research item, the corresponding relationship between the factor and the research item is analysed (when the absolute value of the factor loading coefficient is greater than 0.4, it indicates that the item has a corresponding relationship with the factor).

Table 4.9 Components of design major education management

Order	Assembly	Number of variables	Factor loading
1	Component 1	30	0.719-0.794
2	Component 2	28	0.682-0.759
3	Component 3	11	0.653-0.736
4	Component 4	8	0.636-0.767
5	Component 5	4	0.764-0.797
	All	81	

According to Table 4.9, there are 5 qualified parts as follows: Component 1 contains 30 variables that describe the component. Coefficient load is between 0.719-0.794; Component 2 contains 27 variables, and the load coefficient of component is between 0.682-0.759. Component 3 contains 11 variables describing components with factor loads ranging from 0.653-0.736. Component 4 contains 8 variables, describing the load between components and factors ranging from 0.636-0.767; Component 5 contains 4 variables, describing the load between components and factors ranging from 0.764-0.797; the total number of variables describing these 5 variables is 53 variables, and the factor load ranges from 0.719-0.797.

On the basis of exploratory factor analysis (EFA), the variables were extracted and the key component variables were analysed seems to get five effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era.

Component 1 can consist of 30 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Blockchain technology ".**

Component 2 can consist of 28 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Legal and regulatory ".**

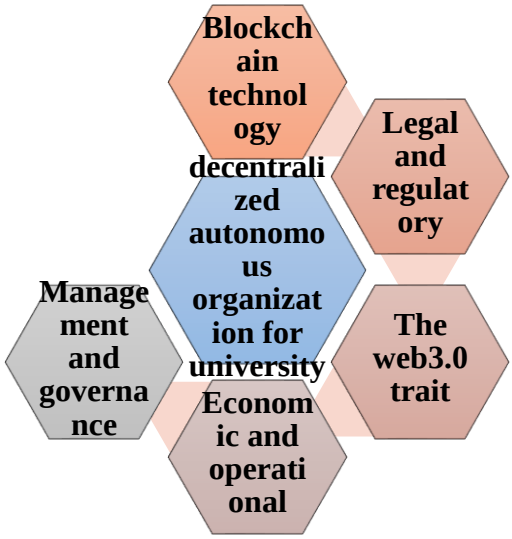
Component 3 can consist of 11 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" The web3.0 trait ".**

Component 4 can consist of 8 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Economic and operational ".**

Component 5 can consist of 4 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Management and governance ".**

Exploratory factor analysis was used for management. It can be summarized as follows

Figure 4-1 The effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era..



4.2 Result of Data Analysis for Research Objective 2

The guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. Through qualitative research, quantitative research and factor analysis, the researchers obtained The guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. A total of seven experts participated in the panel's five sections. Finally, the relevant content is summarized, and There are 22 guiding principles for the to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era, including 4 guiding principles for Blockchain technology components, 2 guiding principles for the Legal and regulatory components, 5 guiding principles for the web3.0 trait components, Can guiding principles for the Economic and operational 4 guiding principles for the management of teaching achievements output components. And 12 guiding principles for the Management and governance components..

Conclusion

The study procedure included two steps:

(1) result of key effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. The researcher reviews literature found 82 Sub Variables and there were 18 variables from the interview of key informants. The researcher was to combined the content analysis of the literature review and the analysis of semi-structured interviews with experts, a total of 82 variables are obtained and screened A total of 65 Main Variables with a frequency greater than 50% were identified. After the expert IOC certification, variables with a score of less than 0.6 were removed, Finally, with 6 dimensions and 82 variables, and 82 variables will be used for questionnaire distribution. And prepared a research instrument as a five-point evaluation subscale questionnaire.

On the basis of exploratory factor analysis (EFA), the variables were extracted and the key component variables were analysed seems to get five effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. Researchers then analysed The effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era consisted of 5 Component as follow; Component 1 can consist of 30 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Blockchain technology ".** Component 2 can consist of 28 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Legal and regulatory ".** Component 3 can consist of 11 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" The web3.0 trait ".** Component 4 can consist of 8 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Economic and operational ".** and Component 5 can consist of 4 variables, there is no value below 0.5. All variables can be used the researchers named it **" Management and governance ".**

(2) the guideline to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era. A total of seven experts participated in the panel's five sections. Finally, the relevant content is summarized, which are divided into 5 parts as There are 22 guiding principles for the to enhance effectiveness of decentralized autonomous organization for university in the Web3.0 era, including 4 guiding principles for Blockchain technology components, 2 guiding principles for the Legal and regulatory components, 5 guiding principles for the The web3.0 trait components, 1 guiding principles for the Economic and operational 4 guiding principles for the management of teaching achievements output components. And 12 guiding principles for the Management and governance components.

Discussion

This research finding was in accordance with the theories which was found that Blockchain, which is one of the most cutting-edge technologies to emerge in the last decade, has received substantial attention since it burst onto the scene in 2008. As a field that is still in its infancy, there are a plethora of potential applications in various domains, and the movement to incorporate blockchain technology into traditional systems is gaining momentum around the world. For example, in sub-Saharan Africa, there is a growing market for cryptocurrencies based on blockchain technology, with a large proportion of users now utilizing such currencies for regular financial interactions, such as savings, retail commerce, and international remittances, rather than as a vehicle for speculation, thus deeply integrating cryptocurrencies into their daily financial activities (Grauer et al., 2022b). Another example is the adoption of the first such cryptocurrency, Bitcoin, as legal tender by El Salvador in September 2021, with the aim of promoting financial inclusion for the approximately 70 percent of Salvadorans who do not have access to traditional financial services (Aleman, 2021; Government of El Salvador, 2021). Furthermore, its potential extends beyond digital money. In December 2021, Dubai officially announced that it had completed a full transition to a paperless government. Blockchain has contributed significantly to its implementation (Government of Dubai, 2021; Malak, 2021). However, this relatively immature technology simultaneously raises new challenges. For instance, Grauer et al. (2022a) reported that the blockchain industry is fueling a large number of criminal activities, including money laundering, malware, dark web markets, and scams.

A blockchain is a decentralized, distributed ledger that is used to record transactions across a network of computers. It consists of a series of blocks, each of which contains a record of multiple transactions. The blocks are linked together in a chain, with each block containing a unique code called a "hash" that identifies it and links it to the previous block in the chain.Cryptographer David Chaum first proposed a blockchain-like protocol in his 1982 dissertation "Computer Systems Established, Maintained, and Trusted by Mutually Suspicious Groups." Further work on a cryptographically secured chain of blocks was described in 1991 by Stuart Haber and W. Scott Stornetta. They wanted to implement a system wherein document timestamps could not be tampered with. In 1992, Haber, Stornetta, and Dave Bayer incorporated Merkle trees into the design, which improved its efficiency by allowing several document certificates to be collected into one block. Under their company Surety, their document certificate hashes have been published in The New York Times every week since 1995. The design was implemented the following year by Nakamoto as a core component of the cryptocurrency bitcoin, where it serves as the public ledger for all transactions on the network.In August 2014, the bitcoin blockchain file size, containing records of all transactions that have occurred on the network, reached 20 GB (gigabytes). In January 2015, the size had grown to almost 30 GB, and from January 2016 to January 2017, the bitcoin blockchain grew from 50 GB to 100 GB in size. The ledger size had exceeded 200 GB by early 2020. The words block and chain were used separately in Satoshi Nakamoto's original paper, but were eventually popularized as a single word, blockchain, by 2016.Industry trade groups joined to create the Global Blockchain Forum in 2016, an initiative of the Chamber of Digital Commerce. In May 2018, Gartner found that only 1% of CIOs indicated any kind of blockchain adoption within their organisations, and only 8% of CIOs were in the short-term "planning or [looking at] active experimentation with blockchain". For the year 2019 Gartner reported 5% of CIOs believed blockchain technology was a 'game-changer' for their business.

1. Decentralization: Blockchain technology is decentralized, meaning that it is not controlled by a central authority or server. Instead, it relies on a network of computers to validate and record transactions.

2. Immutability: Once a transaction has been recorded on the blockchain, it cannot be altered or deleted. This makes the blockchain a secure and tamper-proof record of transactions.

3. Transparency: Transactions recorded on the blockchain are visible to all participants in the network, making the blockchain transparent.

4.Smart contracts: A smart contract is a self-executing contract with the terms of the agreement between buyer and seller being directly written into lines of code. Smart contracts can be used on the blockchain to automate and enforce the terms of an agreement.

5.Cryptocurrency: Cryptocurrency is a digital asset that uses cryptography for security and is based on the principles of blockchain technology. It can be used as a medium of exchange or a store of value, and is often used in conjunction with blockchain technology.

This research finding was in accordance with the theories or research of Chowdhury, N. (2019 : 1). Inside Blockchain, Bitcoin, and Cryptocurrencies There are two main different types of blockchains available, public and private. All other blockchains are public or private blockchains with various Settings, structures and controls. Public blockchains have absolutely

no access restrictions. Anyone with an Internet connection can act as a participating node, sending transactions and being a verifier. To keep such a network running and incentivise miners to keep digging, blockchain offers some form of financial incentive or reward. It usually comes in the form of a gift of some local currency, but sometimes it can also be a fee. Private blockchains, on the other hand, require permissions because node participation and validator access are limited in such blockchains. You cannot join a private blockchain unless invited by the network administrator. This type of blockchain can be seen as a middle ground for companies interested in blockchain technology in general but not comfortable with the level of control offered by public networks. Typically, companies seek to incorporate blockchain into their accounting and record-keeping procedures without sacrificing autonomy or risking exposing sensitive data to the open Internet. And the same direction with Wohrer,M.;Zdun, U. (2018)"Smart contracts: security patterns in the ethereum ecosystem and solidity," : Smart contracts that build up on blockchain technologies are receiving great attention in new business applications and the scientific community, because they allow untrusted parties to manifest contract terms in program code and thus eliminate the need for a trusted third party. The creation process of writing well performing and secure contracts in Ethereum, which is today's most prominent smart contract platform, is a difficult task. Research on this topic has only recently started in industry and science. Based on an analysis of collected data with Grounded Theory techniques, we have elaborated several common security patterns, which we describe in detail on the basis of Solidity, the dominating programming language for Ethereum. The presented patterns describe solutions to typical security issues and can be applied by Solidity developers to mitigate typical attack scenarios.

Recommendations

This research finding may provide itemized recommendations based on research findings in three aspects:

Education and Research:

a. Design courses specifically for decentralized autonomous organizations (DAO) to improve the understanding and understanding of DAO.

b. Participate the students in the creation and management of DAO through practical projects, and improve the practical operation ability.

c. Scholars are encouraged to carry out academic research in the field of DAO and promote the development of theory and practice.

d. Improve the teaching management and evaluation through DAO, and improve the quality of teaching.

Management and governance:

a. Use DAO to achieve fair and transparent resource allocation and improve management efficiency.

b. Explore the application of DAO in university governance, and realize the partial decentralized or comprehensive decentralized governance model.

c. Use DAO to manage university investment projects to ensure a long-term, effective and sustainable return on investment.

d. Optimize the project management process through DAO to improve the efficiency and quality of project execution.

e. Use DAO to improve staff treatment management and improve staff satisfaction.

Technology and Innovation:

a. Focus on the latest technological advances in the DAO field and apply it to teaching, research and management in universities.

b. Cooperate with DAO enterprises, research institutions and government departments to jointly promote the development and application of DAO technology.

c. Cooperate with enterprises in different industries to discuss the application and development prospects of DAO technology in various industries.

d. Focus on the security and privacy issues of DAO, and carry out relevant research and technical improvements.

5.3.1 Recommendation for Policies Formulation

As a form of decentralized autonomous organization (DAO), based on blockchain technology

1. Establish a special DAO committee, responsible for formulating and implementing DAO policies within universities.

2. The committee shall include representatives of teachers, students, administrators and other parties to ensure a diverse perspective and full participation.

3. Provide courses on blockchain and DAO, including basic theory, practical operation and case analysis.

4. Encourage teachers and students to participate in DAO related projects, provide necessary support and guidance, and promote the improvement of academic research and practical ability.

5. Formulate detailed resource allocation policies to ensure that teaching, research and other activities are fully supported.

6. A DAO supervision group is set up to supervise and evaluate the DAO operation within universities to ensure that it is fair, transparent and effective.

7. Strengthen the cooperation with other universities, research institutions and enterprises in the field of DAO, and share resources and technologies.

5.3.2 Recommendation for Practical Application

1. Create a decentralized academic copyright management platform. Using blockchain technology, universities or academic institutions can create a decentralized academic copyright management platform. The platform will provide a transparent, credible environment for the registration, storage, tracking and management of academic achievements, and facilitate the joint participation of authors, publishers and users.

2. Registration and certification of academic achievements to the decentralized platform and register the copyright on the platform. Blockchain technology will ensure that the information stored on the chain cannot be tampered with, ensuring the originality and uniqueness of academic results.

3. Equity distribution and incentive mechanism, The platform can formulate fair equity distribution rules to ensure that the rights and interests of authors, publishers and users are reasonably protected. At the same time, through the smart contract technology, can automatically execute the copyright income distribution, improve the efficiency of income distribution.

4. Tracking and supervision of academic achievements. The decentralized academic copyright management platform can track the dissemination and use of academic achievements in real time, and help authors to detect potential copyright infringement in time. At the same

time, academic institutions and universities can also use platforms to monitor the dissemination of academic achievements to ensure that academic norms are observed.

5. Intellectual property rights protection and rights protection. The decentralized academic copyright management platform can provide strong support for intellectual property protection. Once an infringement is found, authors and academic institutions can quickly take measures to protect their rights through the platform to ensure that their rights and interests are not infringed. More what is important is that academic papers can be made into non-homogeneous tokens (NFT) to achieve the economic feedback brought by citation.

5.3.3 Further research recommendations

Here are some further research recommendations for the application of university decentralized autonomous organizations (DAO):

- Develop efficient voting and consensus mechanisms to better meet diverse needs involving curriculum setting, resource allocation, and decision-making.
- Study how to introduce incentives to stimulate the active participation of teachers, students and administrators while ensuring the quality of teaching.
- Explore how to develop rational pricing strategies for academic NFT to reflect its influence and value in academia.
- To study how to design effective incentives in the NFT market to encourage the creation, dissemination and application of academic papers.
- Explore how to use blockchain and smart contract technologies to manage project progress, evaluate results, and assign credits.
- To study how to use decentralized platforms to promote interdisciplinary and cross-departmental cooperation to achieve higher quality project-based courses.
- Analyze how to encourage teachers and students to actively participate in the project-based courses through the incentive mechanism to improve the teaching quality and student satisfaction.

Reference

Anil ,D (2021). *"NFTs Weren't Supposed to End Like This"*. The Atlantic. Retrieved May 5, 2021.

Alan,S.T.; Farid,J; Zhang, H; Enis,J (January 2019). "On the Origins and Variations of Blockchain Technologies". *IEEE Security Privacy*. 17 (1), 72–77. arXiv:1810.06130. doi:10.1109/MSEC.2019.2893730.ISSN 1558-4046. S2CID 53114747.

Alexander,O. (20 July 2017). "Crypto Exchange FTX Valued at $18 Billion in Funding Round". *The Wall Street Journal.* ISSN 0099-9660.

Aaron,B. (2017)."Are Cryptocurrencies an Asset Class? Yes and No". www.bloomberg.com.

Bernard,B.M.(1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision,*Organizational Dynamics*,Volume 18, Issue 3,Pages 19-31,ISSN 0090-2616, https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S

Bob,S (2021). "*A 1997 PROPHECY: BITCOIN AND THE UNFOLDING OF 'THE SOVEREIGN INDIVIDUAL' THESIS*". Bitcoin Magazine.

Chowdhury, N. (2019). *Inside Blockchain*, Bitcoin, and Cryptocurrencies (100050770X, 9781000507706th ed.). CRC Press.

Crypto, Web3 and the Metaverse" (PDF). Bennett Institute for Public Policy. Archived (PDF) from the original on August 15, 2022.

David,Y. (2022). "*Crypto's Long-Awaited 'Merge' Reaches the Finish Line*". The New York Times. Retrieved 16 September 2022.

Elizabeth,H (March 17, 2021). *"Explainer: NFTs are hot. So what are they?"*. Reuters. Retrieved April 6, 2021.

Gilad,E.(2022)."*What Is Web3, Anyway?"*. Wired. ISSN 1059-1028. Archived from the original on.

Greenberg.A. (2011). *"Crypto Currency"*. Forbes. Archived from the original on 31 August 2014.

Ingolf ,P.G, A.; Brett,S (2021). *"Cryptocurrency"*. Internet Policy Review. 10 (2). doi:10.14763/2021.2.1561. ISSN 2197-6775.

Ian,A (8 September 2015). *"If Banks Want Benefits of Blockchains, They Must Go Permissionless"*. International Business Times. Archived from the original on 12 September 2015.

Jan,L (January 2018). "Possible State Approaches to Cryptocurrencies". *Journal of Systems Integration.* 9 (1), 19–31. doi:10.20470/jsi.v9i1.335.

Jeremy,H (2022). *"FTX Goes Bankrupt in Stunning Reversal for Crypto Exchange"*. Bloomberg News. Retrieved 28 December 2022.

Joel,K (2022). "*The Fallout of the FTX Collapse*". Wired.

Julie,P. (2017)"Requiem for a Bright Idea". Forbes. Archived from the original on 30 August 2017. "How To Make A Mint: The Cryptography of Anonymous Electronic Cash". groups.csail.mit.edu. Archived from the original on 26 October 2017. Retrieved 11 January 2018.

Killer,H.(4 May 2018). *Only 1% of Companies Are Using Blockchain, Gartner Reports | Artificial Lawyer"*. Artificial Lawyer.

Liu, Z; Xiang, Y; Shi, J; Gao, P; Wang, H; Xiao, X; Wen, B; Li, Q; Hu, Y (2021). "Make Web3.0 Connected". *IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing*. 19 (5): 2965–2981. doi:10.1109/TDSC.2021.3079315. ISSN 1941-0018. S2CID 236732697.

Liu, J; Sajjadu,Rr; Apostolos.S (2020). "Cryptocurrency Shocks". *SSRN Electronic Journal.* doi:10.2139/ssrn.3744260. ISSN 1556-5068. S2CID 233751995.

Mak, Aaron (November 9, 2021). "*What Is Web3 and Why Are All the Crypto People Suddenly Talking About It?"*. Slate. Archived from the original

Maria,J.(12 May 2020). Blockchain in Digital Marketing: A New Paradigm of Trust. *Maria Johnsen.* p. 6. ISBN 979-8-6448-7308-1.

Monia,M .(2018). *"Cryptocurrency"*. Ekonomika. 64 (1): 105–122. doi:10.5937/ekonomika 1801105M. ISSN 0350-137X.

Panetta,K. (2018). *"Digital Business: CIO Agenda 2019: Exploit Transformational Technologies."* Gartner website

Potts,J . Rennie,E (27 Sep 2019). A Research Agenda for Creative Industries,Chapter 6: Web3 and the creative industries: how blockchains are reshaping business models ,Monograph Book

MacKenzie,S (27 August 2021). "*Cuba's central bank now recognizes cryptocurrencies such as bitcoin"*. CNBC.

Sumeet,C; MeganG; AhmedA; ,John,M; Lananh,N; Elizabeth,H;Saeed,A; John.S.F (2022). *"After FTX collapse, pressure builds for tougher crypto rules"*. Reuters.

Rob,W (28 December 2022). *"After FTX's spectacular collapse, where does crypto go from here?"*. NBC News.

Sarah,C (May 7, 2021). *"Sotheby's Is Selling the First NFT Ever Minted – and Bidding Starts at $100"*. Artnet News.

Paul,V (2022). "*NFT Sales Are Flatlining"*. The Wall Street Journal.

Sigalos, MacKenzie (2021). "Cuba's central bank now recognizes cryptocurrencies such as bitcoin". CNBC.

Sumeet,C; Megan,D;Ahmed,A; John,M; Lananh,N; Elizabeth,H; Saeed,A;John,F.S (2 December 2022). "After FTX collapse, pressure builds for tougher crypto rules". Reuters.

Oberhaus, D. (2018, August 28). The World’s Oldest Blockchain Has Been Hiding in the New York Times Since 1995. Https://Www.

Narayanan,A. Joseph, B., Edward, F., Andrew, M., & Steven , G. (2016). Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction. ISBN 978-0-691-17169-2.

.

รูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ภายใต้การลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา

The Model on Administration and Management of the Risk for Fuel Stations Under Fuel Smuggling in Songkhla Province

สมพร บุญศรีนุกุล,
วิชญานัน รัตนวิบูลย์สม และ กฤชชา ยาวิเศษ
มหาวิทยาลัยนเรศวร

Somporn Boonsrinugul,
Vichayanan Rattanawiboonsom and Kritcha Yawised
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: customs.thai@gmail.com

****

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาขั้นตอนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา 2) ศึกษาสภาพการบริหารจัดการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา 3) ศึกษาปัจจัยความเสี่ยงและปัญหาที่เกิดจากการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งส่งผลต่อสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา 4) เสนอรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้การลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา เป็นการวิจัยแบบผสมผสานโดยเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมและสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เกี่ยวข้องกับการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิง ผู้ยินดีให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 5 ราย และเก็บข้อมูลเชิงปริมาณด้วยแบบสอบถาม ประชากรทั้งหมดเป็นผู้บริหารสถานีบริการ จำนวน 268 ราย จากนั้นสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารสถานีบริการ มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 7 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นบันทึกการสังเกตการณ์ แบบสอบถาม และบันทึกการสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การสร้างทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory), สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) ผลการวิจัย พบว่า 1) วิธีการและขั้นตอนการลักลอบทางด่านชายแดนจังหวัดสงขลาทำได้ง่ายเกินไปและมีหลายปัจจัยที่เอื้อเฟื้อให้เกิดการลักลอบ 2) ขั้นตอนของการบริหารความเสี่ยงตามหลักการของ COSO สามารถประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิผล 3) รูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลาที่ค้นพบเป็นรูปแบบที่ประยุกต์ใช้อย่างได้ผล มี 5 รูปแบบ ได้แก่ (1) การเพิ่มรายได้ใหม่และรักษารายได้เดิม (2) การบริหารสัมพันธภาพ (3) การยกระดับมาตรฐานการให้บริการที่เหนือความคาดหวัง (4) การพัฒนาศักยภาพให้เป็นมากกว่าสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง และ (5) การประชาสัมพันธ์ที่ลูกค้าต้องการ

* วันที่รับบทความ : 1 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 9 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 10 พฤษภาคม 2566
Received: May 1 2023; Revised: May 9 2023; Accepted: May 10 2023

คำสำคัญ: การบริหารความเสี่ยง; การจัดการความเสี่ยง; สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง; การลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิง

Abstracts

This research aimed to study 1) study the process of fuel smuggling in Songkhla Province 2) study the management situation of fuel stations in Songkhla Province 3) study risk factors and problems arising from smuggling. 4) Propose a risk management model of fuel stations under fuel smuggling in Songkhla Province. This research is mixed method research that collects qualitative data with non-participant observation and in-depth interviews with those involved in fuel smuggling of the 5 key performants and quantitative data were collected by questionnaires and the total population was 268 fuel station executives. After that, in-depth interviews with fuel station executives there were 7 key informants. The research instruments used for data analysis were observation forms, questionnaires and interview forms. The data were analyzed to the creation of the grounded theory, descriptive statistics, and thematic analysis. The results of the research revealed that 1) the methods and procedures for smuggling at the border checkpoints in Songkhla province were too easy and there are many factors support to smuggling. 2) Risk management procedures based on COSO framework can be applied effectively. 3) The model on administration and management of the risk for fuel stations in Songkhla province that we found was a model that could be applied effectively, there are 5 models as follows: (1) Increasing new income and maintaining existing income (2) Customer Relationship Management (3) Upgrading service standard beyond expectations (4) Developing the potential to be more than just a fuel station, and (5) Public Relations that customers want.

Keywords: Risk Administration; Risk Management; Fuel Stations; Fuel Smuggling

บทนำ

สำนักงานจังหวัดสงขลา, (2565 : 1) ข้อมูลจังหวัดสงขลา 2565. ปรากฏรายละเอียดว่า จังหวัดสงขลาเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจที่ใหญ่เป็นอันดับ 1 มีประชากรมากเป็นอันดับ 2 และมีพื้นที่ขนาดใหญ่เป็นอันดับ 3 ของภาคใต้ จากการที่จังหวัดสงขลามีแหล่งท่องเที่ยวมากถึง 87 แห่ง จึงได้รับความนิยมจากชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นจำนวนมาก ทั้งมีช่องทางการติดต่อกับต่างประเทศหลายช่องทาง เช่น ทางบก ผ่านพรมแดนที่ด่านศุลกากรสะเดา ด่านศุลกากรปาดังเบซาร์ และด่านศุลกากรบ้านประกอบ ทางเรือก็มีท่าเรือน้ำลึกสงขลาที่สามารถรองรับสินค้าได้มากกว่า 2 ล้านตันต่อปี ทางอากาศก็มีท่าอากาศยานนานาชาติหาดใหญ่ ส่วนทางรถไฟก็มีรถไฟขบวนกรุงเทพฯ-บัตเตอร์เวิร์ท (ประเทศมาเลเซีย) และรถไฟขบวนอีสเทิร์น แอนด์ โอเรียนทอล เอ็กซ์เพรส (Eastern & Oriental Express) ซึ่งให้บริการระดับ 5 ดาว โดยให้บริการระหว่างประเทศสิงคโปร์ ผ่านประเทศมาเลเซีย และประเทศไทย ผ่านพรมแดนที่ปาดังเบซาร์ทั้ง 2 ขบวน และตามที่ สำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา, (2565 : 1). รายงานสถิติจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2565 รายงานว่า จังหวัดสงขลาว่ามีประชากรมากถึง

1,431,536 คน จึงส่งผลถึงความเป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของภาคใต้ และมีความต้องการน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นปริมาณมาก

เมื่อเปรียบเทียบราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงระหว่างประเทศไทยกับมาเลเซียจะพบว่าราคาขายปลีกของมาเลเซียมีราคาต่ำกว่าไทยมาก เนื่องจากมาเลเซียมีแหล่งขุดเจาะน้ำมันเชื้อเพลิงได้เป็นปริมาณสูงมาก ประกอบกับประเทศไทยต้องนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศและการจัดเก็บภาษีอากรขาเข้าสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงจะเก็บหลายขั้นตอน เช่น อากรศุลกากร ภาษีสรรพสามิต ภาษีบำรุงท้องถิ่น ภาษีมูลค่าเพิ่ม และเงินสมทบกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง เมื่อภาวะที่ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงของไทยสูงขึ้นจึงทำให้เกิดการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงบริเวณแนวชายแดนไทย-มาเลเซีย และเมื่อน้ำมันหนีภาษีสามารถทำกำไรได้มากทำให้การลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิงเกิดการขยายตัวขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลกระทบต่อยอดจำหน่ายที่ลดลงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงจนทำให้สถานีบริการ บางแห่งไม่สามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ต้องปิดกิจการลง นับเป็นความเสี่ยงสำหรับการประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งไม่ต่างจากพรมแดนระหว่างประเทศปากีสถานกับประเทศอัฟกานิสถานมีการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิง ตามที่ Akbar Varavayi และ Mohammad SayyadShirkesh. (2015 : 32). พบว่า “การลักลอบนำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมเป็นภัยคุกคามต่อระบบเศรษฐกิจ เป็นการสร้างวิกฤติให้กับสังคมและ ระบบการเงินของประเทศ ทำให้ประเทศเกิดความต้องการในการพัฒนาความเสี่ยงอีกด้วย” ซึ่งความหมาย ของคำว่า “ความเสี่ยง” นั้น Anthony E. Davis และคณะ, (2007 : 6) ได้ให้ความหมายว่า “อันตรายใดๆ หากปราศจากการควบคุมและการป้องกัน ขณะที่โลกต้องพบกับความผันผวนมากขึ้นและไม่สามารถคาดเดาได้เราจึงต้องรับมือกับความไม่แน่นอนนี้มากยิ่งขึ้น”

ส่วน หทัยชนก จรณะ, (2550 : 32) และจิรพร สุเมธีประสิทธิ์ และคณะ, (2556 : 2) ต่างมีความเห็นตรงกันของเรื่องที่มาว่า “ปัจจัยความเสี่ยงมาจาก 2 แหล่งใหญ่ ได้แก่ จากปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายใน ซึ่งหมายถึง อุปสรรค (Threats) จากปัจจัยความเสี่ยงภายในองค์กรที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการหรือจากการดำเนินการภายในองค์กร และจากภายนอกองค์กรที่ควบคุมยากหรือควบคุมไม่ได้ ดังนั้นเมื่อเกิดความเสี่ยงจึงต้องมีการบริหารความเสี่ยง ซึ่ง Hofmann, M. A. (2009 : 14-16). ให้ความหมายของการบริหารความเสี่ยงขององค์กรโดยรวม (Enterprise Risk Management) ว่า คือการบริหารความเสียงโดยมีโครงสร้างองค์กร กระบวนการและวัฒนธรรมองค์กรผสานเป็นส่วนหนึ่งของธุรกิจ สอดคล้องกับแผนธุรกิจ วัตถุประสงค์ และการตัดสินใจ สามารถนำไปใช้กับองค์ประกอบอื่นๆ ขององค์กรได้ ขณะที่ Ntlhane, (1995 : 6) และ Engle, P. (2009 : 20-21). กล่าวว่า การบริหารความเสี่ยงองค์กรโดยรวมคือ การบริหารความเสี่ยงที่มีโครงสร้างองค์กร กระบวนการ และวัฒนธรรมองค์กรประกอบเข้าด้วยกัน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และวิสัยทัศน์ขององค์กร มีการพิจารณาความเสี่ยงให้ครอบคุลมทั่วทั้งองค์กรเพื่อบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจเป็นไปได้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อองค์กร และทำให้ระดับความเสี่ยงและขนาดของความเสียหายอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

ทางด้าน Michel Crouhy. และคณะ. (2549 : 3) ได้กล่าวถึงการจัดการความเสี่ยงว่าเมื่อมีความเสี่ยงเกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น องค์กรต้องเตรียมพร้อมรับมือเพื่อเผชิญปัญหาหรือองค์กรอาจไม่รู้มาก่อนล่วงหน้า กว่าจะรับรู้ได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นมาจากการที่องค์กรไม่เคยสนใจเรื่องความเสี่ยงเลยก็ต้องตามแก้ปัญหากันไปตามสถานการณ์ วิธีการแก้ปัญหาก็คือจะต้องนำมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ เพราะนักบริหารจะต้องตระหนักไว้เสมอว่า องค์กรจะต้องเผชิญความเสี่ยงอยู่เสมอ ส่วน Bromiley และคณะ ได้ศึกษาเรื่อง Enterprise Risk Management ผลการศึกษาพบว่า การบริหารความเสี่ยงองค์กร (ERM) คือการศึกษากระบวนการจัดการความเสี่ยงขององค์กรแบบบรูณาการ ช่วยให้องค์กรสามารถระบุถึงข้อจำกัดและช่องว่างต่างๆ ที่จะทำให้การดำเนินงานขององค์กรมี ประสิทธิภาพที่ลดลง ส่วนทางด้าน Garuba Dauda S. (2010 : 65). ได้ศึกษาเรื่อง “Trans-Border Economic Crimes, Illegal Oil Bunkering and Economic Reforms in Nigeria” ซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจบริเวณที่มีการข้ามพรมแดน เรื่องอาชญากรรมน้ำมันเถื่อน และการปฏิรูปเศรษฐกิจในประเทศไนจีเรีย ผลการศึกษาพบว่า มีปัญหาที่ต้องแก้ไขมากกว่าวิธีแก้ไข ประชาชนจงใจหลีกเลี่ยงกฎหมายจนลุกลามไปสู่อาชญากรรมเกี่ยวกับน้ำมันที่ผิดกฎหมาย ซึ่งเป็นธุรกิจเดียวที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไนจีเรีย เป็นการข้ามพรมแดนที่ผิดกฎหมายและยังแสดงถึงความร้ายแรงด้วยซึ่งนัยและความกังวลอย่างแท้จริงต่อกระบวนการปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศต้องมีการยอมรับมาตรการในการรักษาเสถียรภาพ

ตามข้อมูล กระทรวงพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้รายงานประจำปี 2559-2561 ของจำนวนสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง (http://www.eppo.go.th/สืบค้นเมื่อ 17/06/2561) พบว่าปี พ.ศ. 2559 มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดที่มีเขตแดนใกล้พรมแดนไทย-มาเลเซีย อยู่ 7 จังหวัด ซึ่งจดทะเบียนอย่างถูกต้องตามกฎหมายจำนวน 875 สถานี ในปีถัดไปเพิ่มขึ้นเป็น 945 สถานี และ 952 สถานี ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดกลับพบว่าที่จังหวัดสงขลามีจำนวนลดลง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2559-2561 จากเดิมเคยมี 281 สถานี ลดลงเหลือ 276 สถานีและ 268 สถานี ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเพิ่มและลดจำนวนของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ภาคใต้ตอนล่าง

จังหวัด ใกล้พรมแดน	**ปี2559 (จำนวนสถานี)**	**ปี 2560 (จำนวนสถานี)**	**ปี2561 (จำนวนสถานี)**
พัทลุง	189	218	232
ตรัง	206	219	225
สงขลา*	281	276	268
สตูล*	67	67	65
ปัตตานี	61	72	73
ยะลา*	43	60	57

นราธิวาส*	28	33	32
รวม	**875**	**945**	**952**

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานกระทรวงพลังงาน, ข้อมูลปี 2561

(จังหวัด)* หมายถึง จังหวัดที่มีพรมแดนติดกันกับประเทศมาเลเซีย

การลักลอบนำเข้าน้ำมันเถื่อนที่จังหวัดสงขลา เนื่องจากเป็นจุดผ่านแดนถาวรและมีระยะห่างจากแหล่งธุรกิจเพียง 60 กิโลเมตร มีการคมนาคมที่สะดวก และเป็นจังหวัดที่มีสถิติการจับกุมน้ำมันเถื่อนที่ลักลอบผ่านช่องทางเขตแดนทางบกสูงที่สุด ดังข้อมูลการจับกุมตามตารางที่ 2 และตารางที่ 3

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลการจับกุมน้ำมันเชื้อเพลิงของสำนักงานศุลกากรภาคที่ 4 ปีงบประมาณ 2564

ด่านศุลกากร	จำนวนราย	น้ำหนัก (ลิตร)	มูลค่าการจับกุม (บาท)
ด่านศุลกากรสะเดา	177	19,840	415,384
ด่านศุลกากรปาดังเบซาร์	-	-	-
ด่านศุลกากรบ้านประกอบ	48	3,520	79,205
ด่านศุลกากร ทอย. หาดใหญ่	-	-	-
ส่วนควบคุมทางศุลกากร ศภ. 4	12	3,660	86,121
ด่านศุลกากรสุไหงโก-ลก	64	8,760	244,952
ด่านศุลกากรตากใบ	18	1,905	42,669
ด่านศุลกากรบูเก๊ะตา	5	590	15,267
ด่านศุลกากรเบตง	-	-	-
รวม	**324**	**38,275**	**883,598**

ที่มา : ส่วนสืบสวนปราบปราม 2 กองสืบสวนและปราบปราม กรมศุลกากร

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการจับกุมน้ำมันเชื้อเพลิงของสำนักงานศุลกากรภาคที่ 4 ปีงบประมาณ 2565

ด่านศุลกากร	จำนวนราย	น้ำหนัก (ลิตร)	มูลค่าการจับกุม (บาท)
ด่านศุลกากรสะเดา	205	33,905	691,859
ด่านศุลกากรปาดังเบซาร์	38	16,960	397,597
ด่านศุลกากรบ้านประกอบ	6	185	4,414
ด่านศุลกากร ทอย. หาดใหญ่	2	12,500	367,909
ส่วนควบคุมทางศุลกากร ศภ. 4	27	27,250	788,037
ด่านศุลกากรสุไหงโก-ลก	93	12,000	323,073

ด่านศุลกากรตากใบ	28	9,648	200,822
ด่านศุลกากรบูเก๊ะตา	6	1,480	40,635
ด่านศุลกากรเบตง	2	180	6,087
รวม	**407**	**114,108**	**2,820,433**

ที่มา : ส่วนสืบสวนปราบปราม 2 กองสืบสวนและปราบปราม กรมศุลกากร

จากเหตุการณ์ที่มีการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยเป็นจำนวนมากจนส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคใต้ตอนล่าง ทำให้สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงบางสถานีต้องปิดกิจการ แต่ก็ยังมีอีกหลายสถานีที่สามารถดำเนินธุรกิจอยู่ได้ ทำให้ผู้วิจัยสงสัยใคร่ทราบว่าสถานีบริการเหล่านี้มีวิธีการและรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงกันอย่างไรจึงทำให้อยู่รอดได้ โดยสนใจศึกษาข้อมูลจากจังหวัดสงขลาเนื่องจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงมีจำนวนลดลง มีสถิติการจับกุมสูงที่สุด และด้วยเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจและภูมิประเทศของจังหวัดสงขลาที่เอื้อต่อการกระทำความผิด

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาขั้นตอนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา
2. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา
3. เพื่อศึกษาปัจจัยความเสี่ยงและปัญหาที่เกิดจากการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งส่งผลต่อการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา
4. เพื่อเสนอรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้การลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้ยินดีให้ข้อมูลสำคัญสำหรับการวิจัยและประชากร

ผู้ยินดีให้ข้อมูลสำคัญสำหรับการวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก ได้แก่ ผู้เกี่ยวข้องกับการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 5 ราย ผู้บริหารสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลาเพื่อศึกษาสภาพ ปัจจัยความเสี่ยง และปัญหาจากการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 7 ราย ผู้บริหารสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลาเพื่อศึกษาเฉพาะกรณี จำนวน 6 ราย และผู้บริหารสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลาเพื่อปรับปรุงร่างรูปแบบจำลอง จำนวน 3ราย

ส่วนประชากรในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้บริหารสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา จำนวน 268ราย โดยแจกแบบสอบถามทั้งหมด 268 ราย ได้รับคืนและมีความสมบูรณ์ครบถ้วน 268 ฉบับ

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ และการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งการสังเกตการณ์ใช้ “บันทึกการสังเกตการณ์” และการสัมภาษณ์ อาศัย “บันทึกการสัมภาษณ์” ตามแนวทางที่กำหนดเป็นเครื่องมือ ส่วนการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ได้ใช้ “แบบสอบถาม” เป็นเครื่องมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนประกอบด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

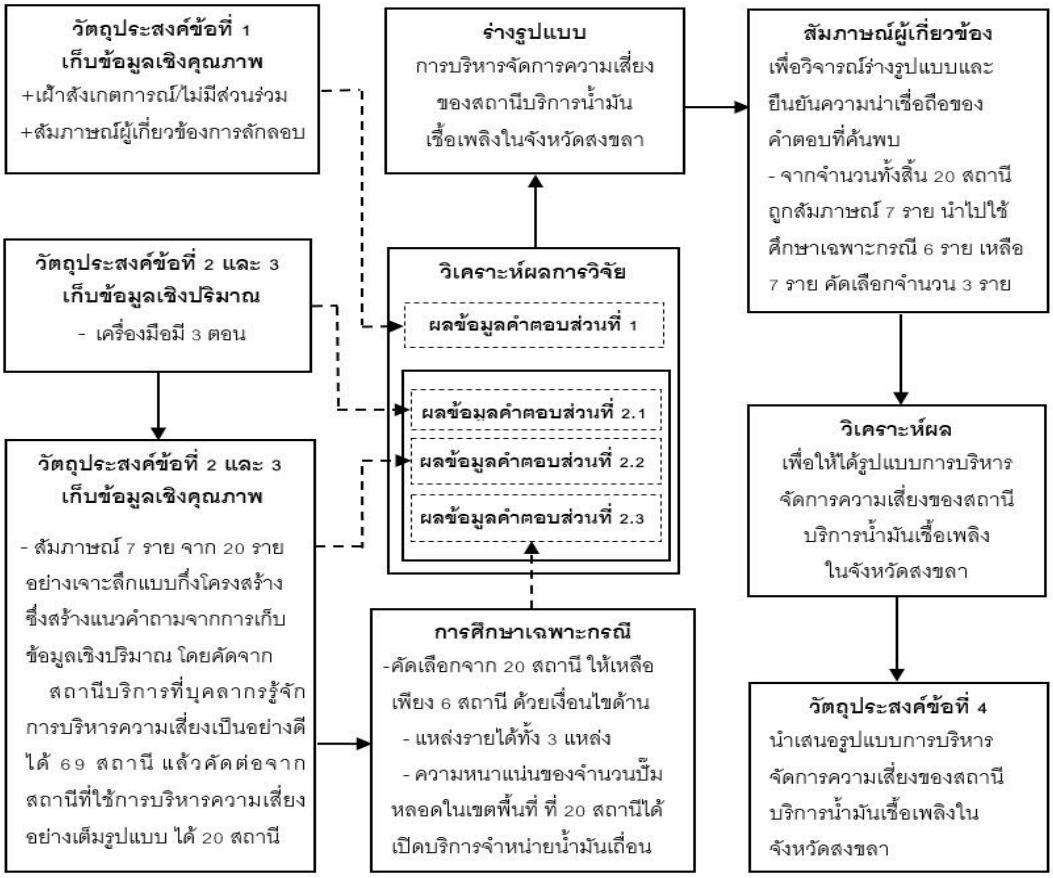
ผู้วิจัยนำ “บันทึกการสังเกตการณ์” และ “บันทึกการสัมภาษณ์” ผู้เกี่ยวข้องกับขบวนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแปลความหมายและการจำแนกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นหมวดหมู่นั้นแล้ววิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปสู่การสร้างทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) ซึ่งเป็นการศึกษาปรากฏการณ์จากมุมมองและการให้ความหมายของกลุ่มผู้ลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลาทฤษฎีหรือหลักการจากข้อเท็จจริงที่ได้จากสถานการณ์จริงและตามการรับรู้ของผู้ที่อยู่ในสถานการณ์นั้น

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์และประมวลผลหาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) เพื่อนำเสนอลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้

ผู้วิจัยนำผลข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จาก “บันทึกการสัมภาษณ์” มาแบ่งเป็นกลุ่มประเด็น โดยดูจากการเชื่อมโยงและดูความสัมพันธ์กัน อาศัยรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) ที่หาความหมายอย่างเป็นรูปแบบจากข้อมูลทั้งชุด และการแปลความของข้อมูลอย่างลึกซึ้งจากมุมมองของคนภายใน เป็นแนวทางสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลวิเคราะห์ข้อมูลของแต่ละวิธีการมาเปรียบเทียบและเปรียบต่างกันเพื่อค้นหาความเหมือนความแตกต่างและข้อค้นพบเพิ่มเติม อันจะนำไปสู่การสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกันกับข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านเอกสาร ให้ได้ครบองค์ประกอบการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า แล้วสร้างเป็นร่างรูปแบบจำลองการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการ แล้วนำผลการวิจารณ์ร่างรูปแบบจำลองมาวิเคราะห์ปรับปรุงแก้ไข แล้วกำหนดเป็นรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงต่อไป

แผนภูมิ 1 แสดงขั้นตอนและรายละเอียดของกิจกรรมตามวัตถุประสงค์การวิจัย



การวิจัยนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Method Research) เก็บข้อมูลด้วยการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสอบถาม

รูปแบบการวิจัย

ที่มาของผลข้อมูลคำตอบที่แสดงขั้นตอนและรายละเอียด (ตามแผนภูมิ 1) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ด้วยการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เกี่ยวข้องกับการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวน 5 ราย ทำให้ได้ผลข้อมูลคำตอบส่วนที่ 1 แล้วรอการวิเคราะห์ผลการวิจัยจากผลข้อมูลคำตอบในส่วนที่ 2.1, ส่วนที่ 2.2 และส่วนที่ 2.3

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 ด้วยแบบสอบถามที่แบ่งออกเป็น 3 ตอน ด้วยจำนวนประชากร 268 ราย ทำให้ได้ผลข้อมูลคำตอบส่วนที่ 2.1 แล้วรอการวิเคราะห์ผลการวิจัยจากผลข้อมูลคำตอบในส่วนที่ 2.2 และส่วนที่ 2.3

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 ด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกโดยมีแนวการสัมภาษณ์จากผลคำตอบเชิงปริมาณ และคัดเลือกจำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ด้วยเงื่อนไขที่สถานีบริการ

มีบุคลากรที่รู้จักการบริหารความเสี่ยงเป็นอย่างดี และได้จำนวนผู้ยินดีให้สัมภาษณ์ 20 ราย โดยสัมภาษณ์จนพบว่าข้อมูลที่ได้รับเริ่มมีคำตอบที่ซ้ำกันแล้ว ผู้วิจัยจึงหยุดการสัมภาษณ์ไว้เพียง 7 ราย ตามผลข้อมูลคำตอบส่วนที่ 2.2 แล้วนำผลการวิจัยไปวิเคราะห์ร่วมกับผลข้อมูลคำตอบในส่วนที่ 1, ส่วนที่ 2.1 และส่วนที่ 2.3

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม และสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง

ข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมและสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง อาศัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแปลความหมายของข้อมูล การจำแนกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ การเชื่อมโยงข้อมูลที่เป็นหมวดหมู่ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การสร้างทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) ที่ศึกษาปรากฏการณ์จากมุมมองและการให้ความหมายของกลุ่มผู้ลักลอบน้ำมันในจังหวัดสงขลา

2. การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการศึกษาเฉพาะกรณี

2.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามจำนวน 268 ราย มาทำการประมวลผลหาค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) เพื่อนำเสนอลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้

2.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

เป็นการนำผลข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จำนวน 7 ราย มาแบ่งเป็นกลุ่มประเด็น โดยดูที่การเชื่อมโยงและดูความสัมพันธ์กัน โดยอาศัยรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลแบบวิเคราะห์แก่นสาระ (Thematic Analysis) ซึ่งมุ่งเน้นหาความหมายที่เป็นรูปแบบจากข้อมูลทั้งชุด การแปลความของข้อมูลอย่างลึกซึ้งจากมุมมองของคนภายในอย่างเป็นลำดับขั้นตอน คือ การทำความคุ้นเคยกับข้อมูล การสร้างรหัส การค้นหาแก่นสาระ การตรวจสอบแก่นสาระ การให้คำจำกัดความหรือตั้งชื่อ และการเขียนรายงาน โดยอาศัยโปรแกรมทางด้านตารางคำนวณ (Microsoft Excel) มาใช้เพื่อความสะดวกต่อการกำหนดรหัส (Code)

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเฉพาะกรณี 2.3

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพทั่วไป การวิเคราะห์ธุรกิจด้วย SWOT โดยสัมภาษณ์ตามแนวที่กำหนดไว้ เช่น ผลการใช้การบริหารจัดการความเสี่ยง พฤติกรรมต่อความเสี่ยง การบริหารจัดการธุรกิจที่ดี และปัญหาพร้อมวิธีแก้ไขจากประสบการณ์ในอดีต แล้วนำคำตอบมาแบ่งกลุ่มเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis) เพื่อนำเสนอลักษณะข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

1) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมและสัมภาษณ์กลุ่มขบวนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา ที่เกี่ยวข้องกับการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง

2) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อนำมาสร้างและพัฒนาเป็นแนวคำถามสำหรับการสัมภาษณ์

3) สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหารสถานีบริการ แล้วนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาทำการศึกษาเฉพาะกรณีต่อไป

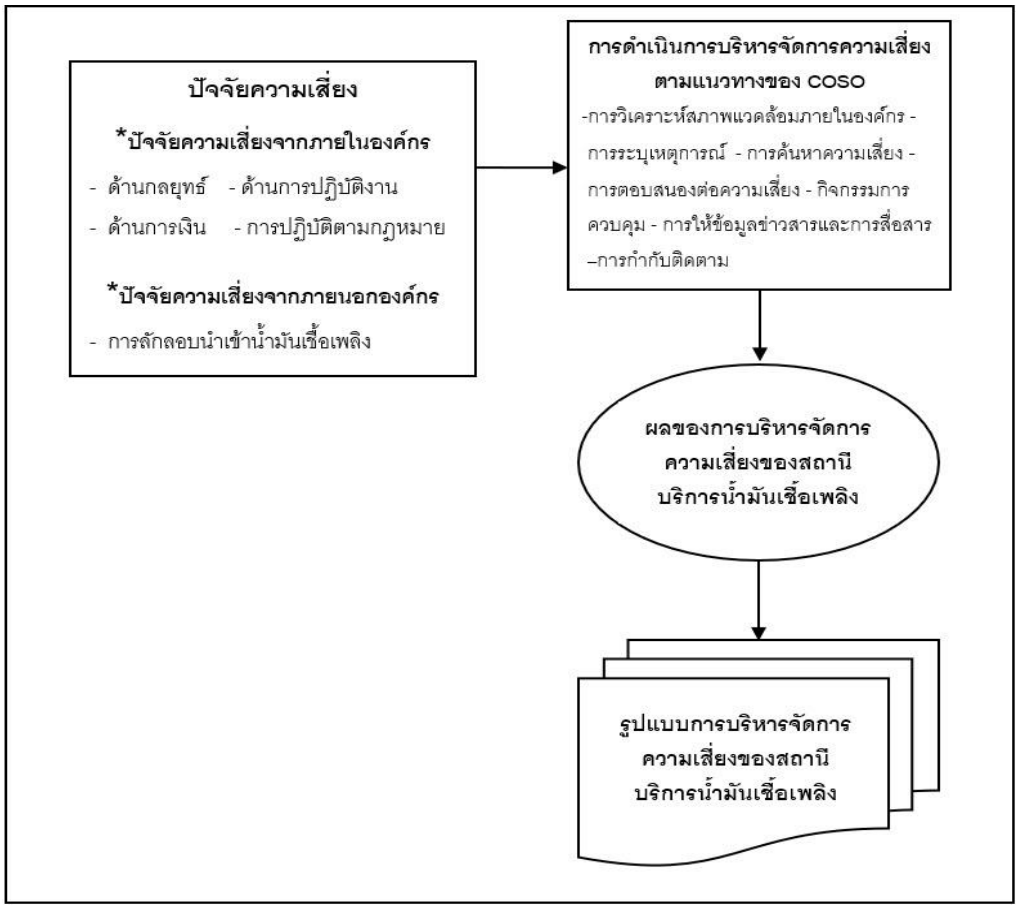
4) นำผลข้อมูลคำตอบจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ร่วมกันเพื่อสร้างเป็นร่างรูปแบบจำลอง จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขจนได้เป็นรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภายใต้การศึกษาที่ครอบคลุมประเด็นหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยความเสี่ยง การดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยง ผลของการบริหารจัดการความเสี่ยง และรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง รายละเอียดดังต่อไปนี้

ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลให้การดำเนินธุรกิจเกิดความเสี่ยง ตามที่ จิรพร สุเมธีประสิทธิ์ และคณะ (2556 : 2) กล่าวไว้ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน ความเสี่ยงด้านการเงิน และความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย พร้อมทั้งศึกษาปัจจัยความเสี่ยงภายนอกองค์กร

การดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยง ตามหลักการบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร จะช่วยผู้บริหารเพิ่มขีดความสามารถการจัดการเหตุการณ์ที่ไม่แน่นอนอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเพิ่มศักยภาพ อย่างรวดเร็ว ทันกาล ในการตอบสนองหรือจัดการความเสี่ยงให้ลดลงและเกิดผลลัพธ์ด้านบวกเพิ่มขึ้น ด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 8 ประการ หากเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลให้การดำเนินธุรกิจและวิธีการดำเนินการบริหารจัดการความเสี่ยงตามหลัก ERM แล้ว จะทำให้ได้ผลการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง แล้วนำไปวิเคราะห์ตามหลักทฤษฎีจะสามารถสรุปผลและสร้างเป็นรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลาได้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

เมื่อนำผลข้อมูลที่ได้จากการเฝ้าสังเกตการณ์ การสัมภาษณ์ผู้ลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง ข้อมูลที่ผู้บริหารตอบแบบสอบถาม และข้อมูลที่ผู้บริหารให้สัมภาษณ์ มาวิเคราะห์ร่วมกันจะได้เป็นรูปแบบ (Model) การบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า วิธีการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นเรื่องง่าย มีความนิยมกันอย่างมากเพราะใช้เงินลงทุนไม่มากนัก แต่ผลจากการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้การดำเนินธุรกิจของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลามีแนวโน้มที่จะต้องปิดกิจการ เนื่องจากราคาจำหน่ายของสถานีบริการเปรียบเทียบกับปั๊มหลอดห่างกันถึงลิตรละ 7-10 บาท แต่น้ำมันหนีภาษีก็มีข้อด้อย เช่น มีการเติมสารละลายเพื่อทำให้ได้กำไรมากขึ้น และมาตรฐานความสะอาดปราศจากการปนเปื้อนไม่ได้มาตรฐาน

2) สภาพการบริหารจัดการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงส่วนใหญ่มีรายได้แต่เฉพาะการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเท่านั้น บางสถานีบริการอาจจะมีรายได้จากการให้เช่าสถานที่เพื่อเปิดเป็นร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ หรือศูนย์เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ เป็นต้น หรือบางสถานีบริการก็เป็นผู้ดำเนินธุรกิจร้านค้าเอง โดยแหล่งรายได้ของสถานีบริการได้จากชาวบ้านทั่วไปและผู้สัญจรผ่านสถานีบริการเป็นส่วนใหญ่ สถานีบริการที่มีสถานที่กว้าง มีที่จอดรถยนต์ได้จำนวนมากก็จะมีคนนำรถยนต์เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมากจากร้านค้าต่างๆ

3) ปัจจัยความเสี่ยงและปัญหาที่เกิดจากการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งส่งผลต่อการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า ปัจจัยความเสี่ยงลำดับแรก คือ การบริการของพนักงานที่ยังขาดการเรียนรู้ในการต้อนรับลูกค้า ขาดความเอาใจใส่ต่อการให้บริการ และขาดความรวดเร็วในการให้บริการ ปัจจัยด้านยอดการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงของสถานีบริการที่ลดน้อยลง ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมรายได้ของสถานีบริการ หรือมีปัจจัยส่งเสริมแล้วแต่ยังขาดกระบวนการปฏิบัติงานที่ดี ขาดการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารภายในของบุคลากร การขาดปัจจัยในการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยงและการขาดการปราบปรามน้ำมันเถื่อนอย่างจริงจังจากหน่วยงานราชการ เป็นต้น

4) เสนอรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้การลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า ภายหลังการเปรียบเทียบและเปรียบต่างเพื่อสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกันแล้วสร้างเป็นรูปแบบ (Model) การบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมัน มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ 1. รูปแบบการเพิ่มรายได้ใหม่และรักษารายได้เดิม 2. รูปแบบการบริหารสัมพันธภาพ 3. รูปแบบการยกระดับมาตรฐานการให้บริการที่เหนือความคาดหวัง 4. รูปแบบการพัฒนาศักยภาพให้เป็นมากกว่าสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง 5. รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ลูกค้าต้องการ

อภิปรายผลการวิจัย

1) ขั้นตอนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า วิธีการและขั้นตอนการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเข้ามาในประเทศเป็นเรื่องง่าย ประกอบกับใช้เงินลงทุนไม่มากนักจึงเกิดความนิยมที่จะนำน้ำมันเชื้อเพลิงมาจำหน่ายแล้วได้กำไรสูง เพราะราคาจำหน่ายของสถานีบริการเปรียบเทียบกับปั๊มหลอดแตกต่างกันถึงลิตรละ 7-10 บาท และด้วยความเจริญของจังหวัดสงขลาที่ทำให้เกิดความต้องการในการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจำนวนมาก การขนย้ายน้ำมันเถื่อนสะดวก เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการผ่านพรมแดนมีข้อตกลงระหว่างประเทศเพื่ออำนวย ความสะดวกสำหรับชาวบ้านทั้งสองประเทศบริเวณพรมแดนจึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้การขนย้ายน้ำมันหนีภาษีเข้ามาจำหน่ายเป็นเรื่องง่าย อีกทั้งการควบคุมการลักลอบก็ไม่ได้ป้องกันและปราบปรามอย่างจริงจัง สำหรับปริมาณการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิงจะมากหรือน้อยก็จะขึ้นอยู่กับระยะห่างของราคาขาย

ปลีกต่อลิตรของทั้งสองประเทศ สอดคล้องกับช่วงเวลาที่ราคาจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงในประเทศสูงขึ้นและแตกต่างจากราคาจำหน่ายปลีกของประเทศมาเลเซียมาก

2) สภาพการบริหารจัดการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงส่วนใหญ่มีรายได้แต่เฉพาะการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเท่านั้น บางสถานีบริการอาจจะมีรายได้จากการให้เช่าสถานที่เพื่อเปิดเป็นร้านอาหาร ร้านสะดวกซื้อ ร้านกาแฟ หรือศูนย์เปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่นเครื่องยนต์ เป็นต้น หรือบางสถานีบริการก็เป็นผู้ดำเนินธุรกิจร้านค้าเอง โดยแหล่งรายได้ของสถานีบริการได้จากชาวบ้านทั่วไปและผู้สัญจรผ่านสถานีบริการเป็นส่วนใหญ่ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการบริหารจัดการของสถานีบริการจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงรายได้และความอยู่รอด ร้านค้าเหล่านี้จะช่วยเพิ่มยอดรายได้และยอดการจำหน่ายน้ำมันได้มากขึ้น เมื่อลูกค้าเข้ามาใช้บริการการให้บริการจึงต้องเปี่ยมไปด้วยความเต็มใจ มีท่าทีที่เป็นมิตร สุภาพอ่อนโยนต่อลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ ลูกค้าก็จะประทับใจและอยากกลับมาใช้บริการอีก และสถานีบริการต้องทำให้ลูกค้าเชื่อใจและเชื่อถือในคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดที่จำหน่าย สอดคล้องกับยอดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

3) ปัจจัยความเสี่ยงและปัญหาที่เกิดจากการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งส่งผลต่อการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการ ได้แก่ ปัจจัยด้านการบริการ เช่น พนักงานขาดการเรียนรู้ในการต้อนรับลูกค้า ขาดความเอาใจใส่ต่อการให้บริการ และขาดความรวดเร็วในการให้บริการ และปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมรายได้ของสถานีบริการ เช่น ขาดการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารภายในของบุคลากร การขาดปัจจัยในการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง ส่วนปัญหาที่เกิดจากการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิงก็คือทำให้รัฐสูญเสียรายได้ที่จะนำมาพัฒนาประเทศ และทำให้เกิดกลุ่มอิทธิพลในท้องถิ่นขึ้น ประชาชนไม่รู้จักคุณค่าจนกลายเป็นความเคยชินและใช้น้ำมันกันอย่างฟุ่มเฟือย และการที่น้ำมันเถื่อนมักมีการเติมสารบางชนิดเพื่อทำให้ต้นทุนต่ำลงจึงส่งผลต่อเครื่องยนต์ให้เสื่อมสภาพและทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะนอกจากสถานีบริการจะต้องแข่งขันกับน้ำมันเถื่อนจากปั๊มหลอดแก้วแล้วยังต้องแข่งขันกันเองกับสถานีบริการที่ประกอบอาชีพเดียวกันอีกด้วย ประกอบกับว่าช่วงเวลาใดที่ราคาขายปลีกน้ำมันเชื้อเพลิงที่ในประเทศมีราคาต่างจากมาเลเซียมากก็จะเกิดการลักลอบนำเข้าน้ำมันทันที

4) เสนอรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงภายใต้การลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา พบว่า ภายหลังการเปรียบเทียบและเปรียบต่างเพื่อสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกันแล้วสร้างเป็นรูปแบบ (Model) การบริหารจัดการความเสี่ยงของสถานีบริการน้ำมัน มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ 1. รูปแบบการเพิ่มรายได้ใหม่และรักษารายได้เดิม 2. รูปแบบการบริหารสัมพันธภาพ 3. รูปแบบการยกระดับมาตรฐานการให้บริการที่เหนือความคาดหวัง 4. รูปแบบการพัฒนาศักยภาพให้เป็นมากกว่าสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง 5. รูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่ลูกค้าต้องการ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะสถานีบริการน้ำมัน

เชื้อเพลิงอยู่ในสภาพที่ต้องพบกับความเสี่ยงในการดำเนินธุรกิจจำเป็นต้องมีเครื่องมือมาช่วยเหลือในการบริหารจัดการความเสี่ยง และรูปแบบที่ค้นพบคือทางออกสำคัญในการแก้ปัญหา

ข้อเสนอแนะ

จากข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า มีหลายประเด็นที่มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์สำหรับสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดสงขลา ซึ่งผู้วิจัยใคร่ขอสรุปข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

1.1 การวิจัยนี้เป็นการศึกษาสภาพการบริหารจัดการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงจังหวัดสงขลา ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการลักลอบน้ำมันเชื้อเพลิงในระดับปานกลาง หากเป็นพื้นที่อื่นๆ และช่วงเวลาอื่นๆ ย่อมมีสภาพการบริหารจัดการที่แตกต่างกันไปตามกาลเวลา จึงควรมีการศึกษาในพื้นที่อื่นเพื่อเปรียบเทียบกันด้วย

1.2 ควรศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงจะได้ทราบความต้องการพฤติกรรมการบริโภคและทัศนคติในการตัดสินใจเลือกใช้บริการเพื่อประโยชน์ต่อการปรับปรุงการบริการต่อไป

1.3 ควรศึกษาปัจจัยความเสี่ยงภายในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงให้ละเอียดมากขึ้น เพราะอาจจะพบว่ายังมีปัจจัยความเสี่ยงภายในด้านอื่นๆ ด้วยที่ส่งผลกระทบทางด้านลบต่อสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

รัฐบาลควรมีนโยบายในการวางแผนรับมือกับการลักลอบนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนี้

2.1 ส่งเสริมให้เกิดธรรมาภิบาลในภาครัฐอย่างจริงจังกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่ป้องกันและปราบปรามน้ำมันลักลอบ และผลักดันหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องให้มีความพร้อมด้านการจัดระบบข้อมูล

2.2 ควรพิจารณาทบทวนปรับเปลี่ยนวิธีการปราบปรามทุจริตภาครัฐ ซึ่งปัจจุบันใช้วิธีการประเมินคุณธรรม ความโปร่งใสในการดำเนินงาน การจัดตั้งคลินิกยุติธรรม การต่อต้านการรับสินบน การประเมินความเสี่ยงการทุจริต รวมทั้งวิธีการอื่นๆ ซึ่งไม่สามารถลด ป้องกัน หรือปลุกจิตสำนึกการทุจริตขององค์กรภาครัฐได้

2.3 รัฐบาลควรเร่งส่งเสริมการผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงทางเลือกให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการตัดสินใจเลือกสินค้ามาใช้ได้มากขึ้น

3. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

นอกจากรูปแบบการบริหารจัดการความเสี่ยงทั้ง 5 รูปแบบที่ค้นพบแล้ว เพื่อให้ได้ประโยชน์และใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงควรมีข้อกำหนดไปใช้ในทางปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้

3.1 ผู้บริหารระดับสูงของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงต้องให้การสนับสนุนและแสดงความรับผิดชอบรวมทั้งแสดงออกถึงความมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการความเสี่ยง

3.2 ผู้บริหารสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการความเสี่ยง เนื่องจากการนำเอาการบริหารจัดการความเสี่ยงมาใช้จะเป็นการเพิ่มภาระงาน และเพิ่มต้นทุน

3.3 สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงต้องจัดให้มีการสื่อสารข้อมูลภายในเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ต่อเนื่องและให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเผยแพร่ข้อมูลการบริหารความเสี่ยงให้ทราบทั่วทั้งสถานีบริการ

เอกสารอ้างอิง

จิรพร สุเมธีประสิทธิ์, มัทธนา พิพิธเนาวรัตน์ และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2556). *การบริหารความเสี่ยงอย่างมืออาชีพ.* กรุงเทพมหานคร: McGrawHill Education.

สำนักงานจังหวัดสงขลา. (2565). *ข้อมูลจังหวัดสงขลา 2565*. กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร. สงขลา: สำนักงานจังหวัดสงขลา.

สำนักงานสถิติจังหวัดสงขลา. (2565). *รายงานสถิติจังหวัดสงขลา พ.ศ. 2565*. สงขลา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หทัยชนก จรณะ. (2550). ***Protect Business Risks Strategy** : บริหารกำไรให้ธุรกิจ ปิดตายทุกช่องทางความเสี่ยง.* กรุงเทพมหานคร: ไอเอ็มบุคส์.

Akbar Varavayi and Mohammad SayyadShirkesh. (2015). Factors Affecting Fuel Smuggling and Ways to Prevent It (Case Study: GhasreshirinDistrictBorder, in 2014). *Journal of Applied Environmental and Biological Sciences.*

Anthony E. Davis and Peter R. Jarvis. (2007). *Risk Management Survival Tools for Law Firms.* Second edition. ABA Publishing. Chicago, Illinois

Engle, P. (2009). "Enterprise risk management time." Industrial Engineer. 41 (5), 20-21.

Hofmann, M. A. (2009). "Interest in enterprise risk management is growing." *Business Insurance.* 43 (18), 14-16.

Garuba Dauda S. (2010). *Trans-Border Economic Crimes, Illegal Oil Bunkering and Economic Reforms in Nigeria.* Policy Brief Series, No. 15 October.

Michel Crouhy, Dan Galai and Robert Mark. (2006). *The Essentials of Risk Management*. McGraw-Hill.

Ntlhane KE. (1995). *The application of risk management principles to smaller enterprises.* Masters of Thesis in Business Administration, University of the Witwatersrand.

An analysis of the performance style of the band “Chaozihui” in Fengning, Hebei Province, China

Ruidong Ma and Sarawut Choatchamrat
Mahasarakham University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: 546770839@qq.com

****

Abstracts

The purpose of this study is to analyze the performance style of "Chaozihui" band in Fengning, Hebei, China, in order to understand the characteristics of its melody and rhythm. Qualitative research method was adopted in this study. Researchers visited Fengning County, Hebei Province to interview key informants and collect relevant data. Through ethnomusicology theory, music morphological analysis theory, music analysis theory and music and performance theory research theory. Through research, it is found that "Chaozihui" is composed of suona, leather gong, drum, cymbals and gong. Most Qupai are Manchu Qupai, which has been continuously enriched and improved in the spreading process, forming a set of folk instrumental music with obvious Manchu characteristics. Among them, blowing music and miscellaneous music are the two forms of "Chaozihui" performance. Through the analysis of the music, it is found that the melody of "Chaozihui" band has obvious tonality, and the rhythm is distinct and varied. It shows a strong sense of rhythm and musicality. This study provides a certain reference and enlightenment for the in-depth understanding of the performance style of "Chaozihui" band in Fengning, Hebei, China, and also makes a contribution to the protection and development of Chinese traditional music culture.

Keywords: Chaozihui; Performance style; Melody Rhythm Band

Introduction

Fengning Manchu Autonomous Abstract County, referred to as Fengning County, is located in the northern part of Hebei Province, bordering Beijing in the southwest and Inner Mongolia Autonomous Region in the north. It is a gathering area of Manchu, Mongolian, Hui and other ethnic minorities. Fengning County has a long history and rich culture, among which Fengning "Chaozihui" band is a performing art form with national characteristics and regional characteristics. It is composed of five Musical Instruments, namely suona, leather gong, drum, cymbals and gong, which is a unique form of folk music performance. In the process of its spread, it has been continuously enriched and improved, forming a set of folk instrumental music with obvious Manchu characteristics. (Website of Fengning Manchu Autonomous County People's Government, 2022)

Fengning "Chaozihui" has a history of nearly 300 years, mainly distributed in Bajianfang, Zhailing, Shirengou, Tagou, Changgao, Xuanying, Fengshan,Houying and other more than 10 villages. Among them, the most representative "Chaozihui" in Paljianfang village. According to "Bajianfang" "Chaozihui" evolution "article that: Bajianfang folk blow song"Chaozihui", rose in the Qianlong period (AD 1711-1799). During this period, China's traditional society has made unprecedented achievements in development. Land reclamation, abundant products, the social life of small-scale peasant economy is prosperous and stable, and

* Received: May 17 2023; Revised: August 13 2023; Accepted: August 14 2023

the overall national strength is strong. In order to conform to the peace and prosperity of the Manchu Dynasty and meet their requirements for cultural life, the gentry began to build the temple "Yuanguang Temple" and the opera theatre of the temple in Bajianfang Village. At the same time, they began to hold temple fairs, and invited teachers from Dengzhou City of Shandong Province to teach Cun Qiao, butterfly, Xiaoqiu songs and the melodrama "Chaozihui". "Dengzhou Prefecture" belongs to Penglai, Yantai, Rongcheng, Wendeng, Haiyang and other counties and cities in Shandong Province, China. In addition, the author's field investigation in Bajianfang Village of Fengning also proved that the "Chaozihui" music was taught by folk artists in Dengzhou, Shandong Province. (Fengning County Cultural Center, Folk blowing music: "Chaozihui" (Internal data), 1985)

The "Chaozihui" is composed of suona, leather gong, drum, cymbals and gong. Most of its Qupai are Manchu Qupai, which has been continuously enriched and improved in the process of spreading, forming a set of folk instrumental music with obvious Manchu characteristics. Used for weddings, funerals, full moon birthdays, openings, and accompaniment for folk flower parties (such as: Bajianfang butterfly dance). The "Chaozihui" is divided into blowing music and miscellaneous music. Most Qupai are Manchu Qupai, which is full of emotion and passion. In 2008, it was added to the national intangible Cultural Heritage list, which indicates its high historical and cultural value and importance. Therefore, it is of great significance for the protection and inheritance of Chinese traditional culture and art to conduct in depth research and exploration on it. (Website of Fengning Manchu Autonomous County People's Government, 2022)

In addition, Fengning County, as one of the representatives of Manchu inhabited areas in Hebei Province, the performance style and repertoire of its "Chaozihui" band has strong ethnic characteristics. Therefore, an in-depth study on the performance style of "Chaozihui" band is not only helpful to protect and inherit this intangible cultural heritage, but also can show the national cultural heritage of Fengning County, Hebei Province, and has certain significance for the study of Chinese ethnomusicology. In addition, when analyzing the melody and rhythm of "Chaozihui" band, the performance techniques and characteristics of Manchu music can be better understood, and the music of other regions and ethnic groups can be compared and discussed, so as to promote the exchange and integration of different regions and ethnic music cultures.According to an article published in the Digital Platform of Hebei Intangible Cultural Heritage Platform, "Chaozihui" is a musical form full of Manchu characteristics. It combines the fierce, vigorous, cheerful and broad music of the northern ethnic group with the soft, delicate, harmonious and profound music of the central region. In the process of inheritance, the "Chaozihui" has a wide range of mass and folk heritage, has become a part of people's life, deeply rooted in the people. The "Chaozihui" is most popular in Fengning Bajianfang village. The villagers who can play "Chaozihui" are respected and loved by people. Those who can not play can not be elected as village cadres. In the bones of the villagers, it is not only the traditional culture, but also the mainstream culture.With the development of modernization and urbanization, many traditional music cultures have been impacted and eroded, including folk bands like "Chaozihui". Therefore, the study on the performance style of "Chaozihui" band also has a certain practical significance. Through in-depth understanding of its performance style and repertoire, we can better provide ideas and direction for its inheritance and protection. At the same time, it can also help promote and spread "Chaozihui" band to attract more listeners and fans, so as to promote its communication and development in contemporary society. (Wang,Z.W, 2012)

To sum up, the study on the performance style of "Chaozihui" band in Fengning, Hebei, China, has important academic and cultural value. It not only helps to promote the development of Chinese ethnomusicology, but also helps to protect and inherit China's intangible cultural heritage. At the same time, it can promote the exchange and integration of different regional and ethnic music cultures, which has far-reaching significance and value. This is the reason why I choose Fengning "Chaozihui" as the research object.

Research Objectives

1.To study the performance style of “Chaozihui” in Fengning, Hebei Province, China.

2.To analyze the melody and rhythm of the “Chaozihui” band in Fengning, Hebei Province, China.

Research Methodology

1.Ethnomusicological theory

Musicology is the general term for all theoretical disciplines dealing with music. Its general task is to clarify the nature and law of music through various phenomena related to music, and to study the characteristics of the material materials of music. The research covered by musicology is very broad. Basically, wherever music appears, musicology covers the research scope. In addition to the analysis and research of musical works, musicology is often cross-disciplinary, especially combined with other humanities, such as music sociology, feminism in music, music and literature research, etc. In recent years, however, musicology has branched out into the realm of natural science. Musicology should also study all historical and modern musical behaviors of individuals and nations, namely physiological behavior, creative behavior, performance behavior, musical behavior, aesthetic behavior, acceptance behavior, learning behavior. The study of musical behavior is as much a study of people as it is of actors. Especially in today's changing and developing world, the investigation, analysis and research of creators, performers, singers, producers, disseminators and people who appreciate music will also have an impact on social music life. It's a study of the human race to explain why all kinds of music are produced and spread. (Qiu,G.X. 2021)

Ethnomusicology is a part of musicological theory, including the investigation and study of musical characteristics of different nationalities, countries and regions. Explore the relationships between these music and geography, history, and other cultures; Compiling ethnomusicology or regional music and drawing some musicrelated conclusions from it. It belongs to a category of musicology, closely related to ethnology and folklore. It is a science that investigates and studies the folk music of different countries and regions with different social systems and different levels of development, and finds out various laws related to music. (Wang Da, 2022)

2.Music morphological analysis theory

Morphological analysis theory of music is a subject that studies the relationship between form and content of music according to the form of music, namely the style, structure and logic of specific music works. Combining with the structural analysis theory of traditional Chinese music, this study describes and analyzes the musical characteristics of suona Qupai and percussion music in Fengning Manchu's "Chaozihui". As for the principles of description and analysis of minority

music, this study refers to the paper Exploring the Basis of Music Seeking the Equality of Dialogue -- On the Construction of the Theoretical Discourse of "Describing the Morphology of Music", which points out that: The analysis of the form of traditional music of Chinese ethnic minorities is completely borrowed from the ethnic mode of traditional music of Han nationality and the analysis method of western classical music, so it will inevitably fall into the situation of "Han culture center theory" and "European culture center theory". For example, when conducting morphological analysis of minority music, it often reveals traces of being influenced by the traditional music concept of Han nationality and the theory of "European culture center". The specific expression is in the definition of minority musical mode, which still uses the traditional Han pentatonic mode (do, rel, mi, sol, la) concept to classify them. Some scholars like to apply the concept of western classical music to analyze ethnic minority music. For example, the mode of ethnic folk songs is defined as "sol mode with characteristic tone", "double mode" and "alternate mode". As we know, there are more neutral tone phenomena in the vocal characteristics of Chinese minority music (especially the southwest minority music with a low degree of Sinicization, such as "Zanha tone" of Dai nationality), which is different from the traditional pentatonic mode concept of Han nationality, and the vocal characteristics of traditional minority music are no exception. For such problems, we can refer to the following viewpoints put forward by scholars: "In view of the reality of Chinese traditional music research, the biggest problem is how to avoid applying the Han nationality music theory concept to describe the musical forms of ethnic minorities, or applying some established music theory concept to describe the local music styles." (Sun,X.J. 2021)

The Review and Reflection on the Research on the Traditional Music Culture of the Yao Ethnic Group in China states that when analyzing the form of traditional music of ethnic minorities in China, specific analysis should be made according to specific circumstances. The traditional music of ethnic groups with better preserved original form can be analyzed and described according to the above views. However, if traditional music of other ethnic groups with more serious Sinicization is encountered, The author thinks that we should insist on using the structural analysis method of Han traditional music to analyze and describe. For example, the music of Shijia, Manchu, Hui and other ethnic minorities, because the traditional music of these ethnic groups has a lot in common with the structural characteristics of Han traditional music in terms of instrument composition, melody structure form, mode characteristics, traditional music composition and many other factors. Therefore, we should learn from the methods and means of Han traditional music. (Zhao,S.F. 2015)

3.Music analysis theory

Music analysis, as a method and means of understanding music, is of great significance in human music activities. The definition of analysis is to divide a thing, a phenomenon, and a 24 concept into relatively simple components, and find out the essential attributes of these parts and the relationship between them. Music analysis is the study of decomposing a kind of music structure into a relatively reduced component and the function of certain factors in the structure." Music analysis takes music as its research object. As an independent subject, music analysis must have its own distinctive characteristics. First of all, the research object is a clear musical work. All analysis and research are based on music scores and music scores. Secondly, the purpose of music analysis is to promote music creation and understanding of music works, and to study the formation rules of musical works themselves. It is a kind of rationality. Musical behavior with strong characteristics Finally, the basic function of music analysis is based on empirical practice. It is a highly practical technical analysis. Its starting point is the technical

phenomenon in music, rather than those peripheral and extended events. Music analysis always tends to move closer to the essence of science. (Xie& W. C, 2014)

In my research, I will analyze the music collected by the method of music analysis, and analyze the background, source, melody, music structure, singing skills and music characteristics of the music to better study the style characteristics of the“Chaozihui”.

4.The literature research method

The literature research method is a method to obtain information through investigating the literature according to a certain research purpose or subject, so as to fully and correctly understand and master the research problem. The literature research method quilt is widely used in the research of various disciplines. Its functions are as follows: (1) Be able to understand the history and current situation of related issues and help determine research topics. (2) It can form a general impression about the research object, which is helpful for observation and visit. (3) Comparative
data can be obtained from actual data. (4) Help to understand the whole picture of things. (Yao& J. H, 2017)

In my research, I will apply the theory of literature research, according to the two objectives of my research on "Chaozihui", and obtain information through the method of literature investigation, so as to fully and correctly understand and master the research problem.

5.Research Methods of music and performance Theory

Music and performance analysis is aimed at the analysis of the audio manipulation of the players. In the context of today's information age, the means of music performance analysis can also be manifested as the analysis of audio, video and live performance history. With the development of musicology research thinking, it emphasizes that the characteristics of solving problems can be used for reference by the research of music performance. Finally, through the analysis of the interpretation of the text by the performers, the appropriateness and rationality of the performance personality are examined, and the core stability of the performance commonness is sought. The resulting "music performance analysis" should be regarded as a specific research method, like "music analysis" and "musicological analysis", in order to better promote the progress of music performance activities and the development of music performance research. (Zhang Jie, 2022)

Research Scope

1. Research content

To study the performance style of Fengning "Chaozihui" in Hebei Province, China, and to analyze the melody and rhythm of the band.

2. Study location and reasons

The researchers chose Fengning County, Hebei Province, China as the study site. It is located in the northern part of Hebei Province, bordering Beijing City in the southwest and Inner Mongolia Autonomous Region in the north.

Reasons:

1. "Luozihui" is widely distributed in Hebei Province. However, Fengning County is a gathering area of Manchu, and "Luozihui" has a history of nearly 300 years, with a deep mass base. Where there is a temple, there is a stage (opera theatre). It is a folk ritual culture shared by people and gods. It is an important area for the inheritance and development of "Chaozihui".

2. Through literature research and many field investigations, the researchers found that "Chaozihui" has a very wide range of mass and inheritance among the people of Fengning. It

is performed on major festivals and has become an indispensable part of the folk culture life of the local people.

3. Through research and field interviews, researchers found that Fengning "Chaozihui" music was spread in various villages of Fengning and passed down by people's mouth. Part of the repertoire still lacks a specific score or transcript. Through this study, the researchers also intend to add the music to the textual data through notation.

4. Fengning "Chaozihui" was included in the national Intangible Cultural Heritage list in 2008. The study of "Chaozihui" plays an important role in the formation and development of the folk music of northern China, especially the blowing and percussion music.

5. There is no research on Fengning's "Chaozihui" performance style in the current literature.

6. The researcher of this paper is familiar with the distribution of "Chaozihui" music culture in Fengning area and some inheritors.

3.Duration

The researchers conducted a field survey from July 2022 to September 2022, interviewed, recorded, and videotapted key people, and completed the writing and revision of the paper during this period.

4.Research areas:

Based on the performance style of Fengning "Chaozihui" in Hebei Province, China, the researcher analyzed the melody and rhythm of the band of Fengning "Chaozihui" as the research direction, studied the performance style of the most influential and representative "Chaozihui" bands in Fengning region, selected 6 classic "Chaozihui" tracks for analysis, and at the same time, Mr. Chen Anliang, the 12th generation non-hereditary descendant of the "Chaozihui", was found for field interview.

4.1.Band Selection

The researchers selected bands based on the following criteria: (1) the most popular and professional“Chaozihui” band in Fengning area, and (2) the band members must include“Chaozihui”intangible cultural heritage inherits or local senior performing artists. (3) Fengning "Chaozihui" originated from the country band.

I chose the Bajianfang Village "Chaozihui" band: Bajiufang Village "Chaozihui" is the origin of Fengning "Chaozihui", other villages in Fengning area "Chaozihui" are learned from Bajiufang Village, Bajiufang Village "Chaozihui" band is currently the most popular and the most professional "Chaozihui" band in Fengning area, its band member Mr. Chen Anliang is also the "Chaozihui" intangible cultural heritage inheriting.



Figure 1: Fengning Bajianfang village “Chaozihui”band
Photo: ruidong Ma（2022）

4.2 Selection of tracks

The criteria for the selection of “Chaozihui”repertoire by the researchers were: (1) the most representative and typical repertoire of“Chaozihui”. (2) The most popular and professional "Chaozihui" band in Fengning area often plays songs.

I chose the Bajianfang "Chaozihui" often play the songs: "Fengyang Song", "Liuxinnian", "Guzhazi", "xiaomofang", "DouYuanyang", "Laochaozi" six tracks for analysis.

4.3 Key Informant

The criteria for researchers to select informants are: (1) inheritors of the intangible cultural heritage of Fengning "Chaozihui" or senior local performing artists; (2) senior researchers of Fengning "Chaozihui" or local staff engaged in the dissemination and protection of "Chaozihui".

I chose two sources:

(1) Mr. Chan Anliang



Figure 2: Mr. Chan Anliang
Photo: ruidong Ma（2022）

Chen Anliang, an ethnic Manchu, is the 12th generation inhertor of the provincial intangible cultural heritage Fengning "Chaozihui". Chen Anliang has been fond of literature and art since he was a child. At the age of 5, he learned Piro performance under the guidance of his grandfather Chen Zhifa and artist Chen Guowang. Because of his intelligence and eagerness to learn, courage and delicacy, he soon mastered various playing skills. Over the past 50 years, he has inherited the artistic tradition of his father's generation and devoted himself to research and learning. Later, under the instruction of the veteran artist Liu Fang, he has made pioneering innovations and perfected some traditional pieces. Chen Anliang, as the main inhertor of the Manchu "Chaozihui" in Fengning Bajianfang Village, played the role of connecting the past and the future.

Chen Anliang has comprehensive skills, integrating blowing, playing and other skills. He can conduct as well as play. He is a comprehensive artist. As a conductor, he can accurately grasp the rhythm and concentrate the minds of the performers. Every performance is well received by the insiders. In June 2008, Chen Anliang was named the first representative inheritor of provincial intangible cultural heritage projects by Hebei Provincial Department of Culture.

(2) Ms. Zhang Yanling



Figure 3: Ms Zhang Yanling
Photo: ruidong Ma（ 2022 ）

Zhang Yanling, deputy Director of the Tourism and Cultural Radio and Television Bureau of Fengning Manuo Autonomous County, is in charge of the protection of the intangible cultural heritage of Fengning County, drafting the Management Measures for Intangible Cultural Heritage Inheritors of Fengning Manuo Autonomous County and the Implementation Rules for Annual Review and Certification of Representative Inheritors of Intangible Cultural Heritage Projects of Fengning Manuo Autonomous County, etc. Responsible for the training of the publicity and protection of intangible cultural heritage, and made important contributions to the promotion and dissemination of the Manchu "Chaozihui" in Fengning.

5..Duration

The researchers conducted fieldwork from July 2022 to September 2022, interviewing, recording and videotaping key players, and completed the writing and revision of the paper during this period.

Research Results

1."Chaozihui" is a form for villagers to enjoy themselves. It belongs to folk percussion music, but also belongs to a typical ritual and music culture. Its performance style elements are closely related to the interaction between folk customs, beliefs, temple fairs and other cultural events. The band is composed of suona, drums, large cymbals, small cymbals and single leather drums. There are suona playing instruments, drums, large cymbals, small cymbals, single skin drum. The suona is also called (Hai Di), the drum is also called Dunzi drum, and the big grao and big cymbals are the loud brass instruments. In large performance occasions, hundreds of people play together in the band, the scene is spectacular. Dress dress is mainly worn according to the "Manchu dress" tradition, to be exact, is a uniform, disciplined, organized folk band. Playing form is divided into big blow and small blow two. Big blow is mainly used for blowing, and it is suitable for the main lively scenes such as getting married, paying homage to the hall

and walking on the road. Small blow is used for blowing, pulling and playing together, and it is suitable for cheering on the upper beam, making noise in the bridal chamber and serving dishes at the banquet.

The performance style elements of "Chaozihui" are closely related to the interaction between folk beliefs, temple fairs and other cultural matters. which not only reflects the characteristics of "rites and music must be used for the purpose" (the so-called rites and music refers to the music used for the purpose of rituals in important events of the state, nation, group and individual, and the systematic existence of rites and music civilization is the characteristic of Chinese traditional culture).At the same time, the distinct characteristics of rites and music culture manifested in the ritual links of "visiting the gods" and "worshiping the temple" represent the development and change of Chinese rites and music culture from "rites do not go down to the common people" (the common people are not excluded from the rites) to "rites are lost in the wild" (when "rites" are lost, you can go to the folk to find them), using music places and environments. Its application occasions are: reward god newspaper competition, festival Lantern Festival, wedding and funeral festival, yamen etiquette and entertainment appreciation.

2. Fengning "Chaozihui" QuPai is mainly divided into suona Qu Pai and percussion Qu Pai.The music is mostly composed of Qupai strings, and the connecting parts are filled by percussion music. Modern "Chaozihui" often add pop songs from the 1990s to meet the needs of the audience."Chaozihui" melody characteristics: simple, less ups and downs, with little fluctuation and few decorative melodies. The scales are mainly five and seven, and the modes are mainly Shang mode and Yu mode. Secondly, the rhythm is composed of four two or four three.

Rhythm features of "Qiaozihui" :The rhythm of the big drum in percussion instruments is more complex. When the suona is played, it is usually set off by the big drum and small cymbals, while the big cymbals and cymbals are rarely used. The main reason is to emphasize the sound of melodic instruments. It usually uses the appings of "Qigu", "single seven three", "seven five", "add five", "add three", "Lao chao zi", "chang tang", "Cha Gu"。

As the most representative "traditional music" of Fengning, it is obviously influenced by the traditional music culture of Han nationality, and most of its Qu styles come from the opera music of northern China. In short, the Qu style characteristics, rhythm characteristics,palace tone system, instrument shape and so on of Fengning's "Chaozihui" music are all influenced by the Han traditional music culture, which is the result of the cultural reconstruction of Han immigrants under the influence of the political context of "Manchu and Han family" promoted by the Qing Court.

Discussion

1.The relationship between Funing's "Chaozihui" performance style and folk belief Through the investigation of folk festival ceremonies (lantern fair, temple fair) in various towns and villages in Fengning Manchu Autonomous County, the author learned that "Chaozihui" music interacts closely with folk beliefs, temple fair and other cultural events.The procession of wandering gods not only represents the cultural function of praying for the people in the folk festival ceremony, but also is a product of the contemporary changes of the official ritual and music system.

2.The relationship between the melody and rhythm characteristics of Fengning "Chaozihui" band and the blowing music of the Han Nationality.The melody and rhythm

characteristics of the "Chaozihui" band are affected by the traditional music culture of the Han nationality, and the folk art performance is basically the transformation of the traditional culture of the Han nationality or the "copy of the original". Especially in the many Spring Festival flower rituals, not only is the concentrated presentation of the Manchu traditional folk festival rituals, but also reflects the country's current historical accumulation in the official rites and music system. Of course, by observing the Lantern Festival of the Bajianfang village in Fengning, we can also see that many cultural changes have taken place in the multicontext of modernization, urbanization and popularity of the traditional folk festival activities of the Mannationality.

Recommendations.

1.Suggestions for further research

This study mainly studies the performance elements and musical characteristics of Fengning "Chaozihui" music. It is hoped that the following researchers can continue to study the artistic and humanistic characteristics of "Chaozihui". In order to make "Chaozihui" play its unique cultural and artistic value in the new era, better inherit and develop, and let more people enter the traditional folk music and really like "Chaozihui".

1.1 The artistic characteristics of "Chaozihui" should be studied.

1.2 Research should be carried out to promote "Chaozihui"to keep pace with The Times and integrate humanistic elements with "Chaozihui"

2.Suggestions for applying the results of the study

2.1 The school can make use of this achievement to increase the appreciation and analysis courses of traditional folk music. While maintaining the learning of traditional folk music, the school will hold the ""Chaozihui"into Campus" activity to improve students' aesthetic level of ""Chaozihui" music.

2.2 This achievement can be utilized to strengthen the combination of "Chaozihui" with other art forms. In order to keep pace with the development of The Times, we can combine diversified forms as inheritance approaches according to the artistic characteristics of"Chaozihui" to achieve the purpose of development.

References

Chen, X. D. (1990). *Overview of Fengning Manchu Autonomous County*. Manchu Studies (02),5-6.

Liu, Y.B. (2019). *On the driving, integration and development of folk percussion music "Chaozihui" from the perspective of Coordinated cultural development of Beijing, Tianjin and Hebei.* Research on Communication Power (32),189-191.

Qiu, G. X. (2021). *Validity of interdisciplinary research on musicological analysis -- A Case study of Liu Zhidan's revolutionary historical folk songs.* Journal of Tianjin Conservatory of Music (03),26-37. doi:10.16274/j.cnki.cn12-1280/j.2021.03.003.

Sun, X. J.(2021). *Exploring the Foundation of Music and Seeking the Equality of Dialogue -- On the Construction of theoretical Discourse "Describing musical Morphology".* Music Life (07),15-18.

Wang, D. (2022). *The reference effect of ethnomusicology Research on the research and teaching of Chinese Music History*. Art Review (23),78-82.

Wang, D. (2022). *The reference effect of ethnomusicology Research on the research and teaching of Chinese Music History.* Art Review (23),78-82.

Xue, Y. B., &WU, B.(1987). *Investigation and study on the "concert" in Qujiaying.* Musicology in China (02),81-96. doi:10.14113/j.cnki.cn11-1316/j.1987.02.022.

Zhang, Y. (2016). *Analysis on the connotation of music culture used in folk rites and customs -- A case study of Gaobeidian Chaozihui.* Exploration of Music (04),67-71. doi:10.15929/j.cnki.1004-2172.2016.04.012.

Zhao, S.F (2015). *Review and Reflection on the research of Yao traditional music culture in China.* Journal of Central Conservatory of Music (04), 87-94. doi:10.16504/j.cnki. cn11-1183/j.2015.04.010.

Zhao, X. (2022). *Folk festival ceremony of "Chaozihui" music culture study.* Live music (10), 44-46.

Zhao, S. X. (2022). *Research on the music culture of "Chaozihui" in Folk festival Ceremony.* Music Life (10),44-46.

Zuo, J. (2007). *Refinement and Development of Folk music Elements -- Music Analysis of Gao Weijie's Impression on a White Horse.* Music of China (04), 210-214.

แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

The Guideline for Evidence-Based Learning to Develop Sustainable Coexistence with Living in the Harmony of Nature and Science of 8th Grade Students on the world is changing Topic

เจษฎา จี๋ก่อย และ สุริยา ชาปู่
มหาวิทยาลัยนเรศวร
Jedsada Jeekoi and Suriya Chapoo
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: jedsadaj64@nu.ac.th

****

บทคัดย่อ

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) ศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดตาก จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน บันทึกสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ใบกิจกรรม และแบบวัดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อคำนวณหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์ขข้อมูลเชิงเนื้อหาและตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า และคำนวณหาค่าทางสถิติอันได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานควรเป็นประเด็นที่มาจากการสถานการณ์และประเด็นปัญหาที่เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย ใกล้ตัวนักเรียนและมีความน่าเชื่อถือ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้รับรู้ถึงสภาพของหลักฐานและประเด็นปัญหาได้ เป็นการกระตุ้นการใช้แนวคิดของนักเรียนในการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน พบว่า นักเรียนมีระดับสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนเพิ่มจากระดับเริ่มต้นเป็นระดับเหนือความคาดหวัง โดยองค์ประกอบของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนที่นักเรียนมีพัฒนามากที่สุดคือ

* วันที่รับบทความ : 28 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 28 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 29 พฤษภาคม 2566
Received: April 28 2023; Revised: May 28 2023; Accepted: May 29 2023

การเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ รองลงมาคือการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์เพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน การสร้าง ใช้และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยีการสร้างและใช้เทคโนโลยี และการมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับการเข้าใจระบบธรรมชาติและการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน ตามลำดับ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน; สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน

Abstracts

The purposes of the present study were 1) to explore the guideline of Evidence-Based Learning that could improve 8th grade students' sustainable coexistence with living in the harmony of nature and science and 2) to explore the development of sustainable coexistence with living in the harmony of nature and science of the students. The methodology was classroom action research. The participants of the study were 33 eighth graders in secondary school in Tak province. The study was conducted in the academic year of 2022. The research instruments utilized were evidence-based learning lesson plans, learning outcome reflection form, worksheets, and a sustainable coexistence with living in the harmony of nature and science test. The data analysis employed the statistics of percentage and mean and the triangulation method of the content analysis and the reliability of qualitative data.The results of this study indicated that selecting evidenced-based learning should be related to the situation and problem issues that occurred in society and be accessible to the students with reliable sources for enhancing the perception of the problem condition and problem issue, allowing students to express their own knowledge. The development of sustainable coexistence with living in the harmony of nature and science of the students was in high expectation level rising from the beginning level. The component of sustainable coexistence with living in the harmony of nature and science that students developed the most was the understanding of phenomena happening on earth and the universe, followed by the connecting in relationship between mathematics and science, building, using and technology literacy, accessing and using technology wisely. Lastly, students' attributes in mathematics and science for understanding the nature system and living with sustainability, respectively.

Keywords: Evidence-Based Learning; Sustainable Coexistence with Living in the Harmony of Nature and Science

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น เป็นเหตุที่ทำให้เกิดการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ในด้านต่างๆ สูงขึ้นและต่อเนื่องส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อม สอดคล้องกับข้อมูลกองทุนประชากรแห่งสหประชาชาติ (UNFPA) ส่งผลต่อสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตบนโลกและความหลากหลายทางชีวภาพ (The United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2002 : Online) จึงเป็นวาระสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไข

และป้องกันอย่างเร่งด่วน โดยส่งเสริมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน สนับสนุนการยกระดับคุณภาพการเรียนและการศึกษาเพื่อพัฒนาที่ยั่งยืน (พัชราภรณ์ พุทธิกุล, 2558 : 160-161)

สำหรับการเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงนี้คือการมุ่งเสริมสร้างให้นักเรียนมีสมรรถนะที่จำเป็นภายใต้กรอบหลักสูตรฐานสมรรถนะที่ใช้เป็นแม่บทในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ การแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบริบททางวิทยาศาสตร์ที่มีความท้าทายหรือเป็นปัญหาที่พบเจอในโลกชีวิตจริง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564 : ออนไลน์) โดยสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน (Sustainable coexistence with living in the harmony of nature and science) เป็นสมรรถนะในหลักสูตรฐานสมรรถนะ โดยมีองค์ประกอบสำคัญคือ การเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์ การสร้างและรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยี และมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับการเข้าใจระบบธรรมชาติและการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564 : ออนไลน์)

การจัดการเรียนรู้ด้านธรรมชาติและวิทยาการต่างๆรอบตัวเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักฐานและข้อมูลสำคัญที่ครูสามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและวิทยาการทางวิทยาศาสตร์อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ Petty (2009 : 256-258) ได้เสนอว่าการนำกระบวนการใช้หลักฐาน (Evidence-Based Learning) เป็นการใช้กระบวนการคิดอย่างมีชั้นเชิงที่สามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ของ Eitel and Steiner (1999 : 506-512) กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานว่าการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการของการใช้หลักฐาน การพัฒนาสมรรถนะที่สัมพันธ์กับการพัฒนาทางด้านวิทยาการต่างๆนั้นจำเป็นต้องบูรณาการสิ่งที่เป็นปัจจุบันและอนาคต

การอยู่ร่วมกับธรรมชาติที่มุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนามนุษย์ให้เกิดสมรรถนะอยู่ร่วมกันของมนุษย์กับธรรมชาติและวิทยาการต่างๆได้อย่างยั่งยืน การใช้หลักฐานจึงเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายและส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ให้เกิดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ประเด็นเกี่ยวกับโลกและการเปลี่ยนแปลงของโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (NAAEE, 2011 : Online) ดังนั้นแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานจึงเหมาะสมต่อการใช้จัดการเรียนการสอนโลกและการเปลี่ยนแปลง ที่ส่งผลต่อสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน โดยข้อมูลหลักฐานที่เป็นองค์ความรู้ ทำให้เกิดกระบวนการจะเชื่อมโยงให้ผู้เรียนได้มีการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองผ่านหลักฐานเชิงประจักษ์บูรณาการศาสตร์ ทักษะต่างๆ กระบวนการคิดขั้นสูงและมีการสะท้อนความคิดและการประยุกต์ใช้ความรู้ (Katayama, 2009 : 241-244)

จากการจัดการเรียนการสอนหน่วยการเรียนรู้ โลกและการเปลี่ยนแปลง พบว่ากิจกรรมในชั้นเรียนประเด็นศึกษาและเหตุการณ์ขาดการนำหลักฐานต่างๆและบูรณาการจากข้อมูลอื่นๆ รวมถึงขาดการเชื่อมโยงกับการพัฒนาด้านธรรมชาติและวิทยาการต่างๆ ที่เน้นการพัฒนาที่ยั่งยืน ประกอบกับการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน จุดเน้นคือใช้และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยีมีความอยากรู้ เห็นคุณค่า สามารถแก้ปัญหา หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมได้เพื่อการดำรงชีวิตและอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564 : ออนไลน์) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจทำวิจัยเรื่อง แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เนื่องจากเนื้อหาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับโลกและการเปลี่ยนแปลง ที่นักเรียนต้องเกิดความตระหนักในด้านการเปลี่ยนแปลงของโลกธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มจากการพัฒนาระดับสมรรถนะจากนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนในหลักสูตรฐานสมรรถนะแก่สถานศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งเสริมให้ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องตระหนักการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่เน้นการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามขั้นตอนการวิจัยตามแนวคิดของ Kemmis (1988, อ้างอิงในสิรินภา กิจเกื้อกูล, 2557 : 149-152) โดยดำเนินการวิจัยตามวงจรการวิจัยเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย 1.ขั้นการวางแผน 2.ขั้นการปฏิบัติการ 3.ขั้นการสังเกตการณ์ และ 4.ขั้นการสะท้อนผลการปฏิบัติ โดยในงานวิจัยนี้เป็นการปฏิบัติการเป็นวงจรปฏิบัติการ 3 วงจรปฏิบัติการ ดังนี้ วงจรปฏิบัติการที่ 1 การจัดการเรียนรู้ เรื่อง น้ำท่วมและการแก้ปัญหาน้ำท่วม วงจร

ปฏิบัติการที่ 2 การจัดการเรียนรู้ เรื่อง แผ่นดินถล่มและการกัดเซาะชายฝั่ง และวงจรปฏิบัติการที่ 3 การจัดการเรียนรู้ เรื่อง หลุมยุบและแผ่นดินทรุด โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งในจังหวัดตาก ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 33 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายรูปแบบ โดยเรียงลำดับการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยแผนการเรียนรู้ 3 แผน ซึ่งศึกษาค้นคว้าและพัฒนาขึ้นตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน ตามแนวคิดของ Eitel and Steiner (1999 : 65) โดยขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ เริ่มศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ เอกสารสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน และรูปแบบกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาวิทยาศาสตร์ สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน โดยใช้รูปแบบที่ปรับปรุงมาจากขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Eitel and Steiner (1999 : 65) จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงจากแบบประเมินผลงานวิจัยของบุญชม ศรีสะอาด (2554 : 121) นำผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คำนวณหาค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.28 เปรียบเทียบเกณฑ์ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แก้ไขและปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา จากนั้นจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

2.2 แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยและผู้สังเกตใช้ในการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้หลังจากกิจกรรมการเรียนในห้องเรียนแล้ว เพื่อบันทึกจุดเด่น จุดด้อยในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ โดยขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพ เริ่มจากกำหนดขอบเขตของแบบแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง จากนั้นสร้างแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งลักษณะของแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้วิจัยและครูผู้เชี่ยวชาญเขียนบรรยายข้อดี และข้อที่ควรพัฒนา จากการสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ นำแบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาความเหมาะสม ของเครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยในห้องเรียนที่ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยและครูผู้เชี่ยวชาญที่บันทึกหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น

2.3 ใบกิจกรรม เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการสมรรถะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน มีขั้นตอนเริ่มจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงเพื่อออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อประเมินการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน จากนั้นทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อกำหนดสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับโลกและการเปลี่ยนแปลงท้องถิ่นและสังคมโลก จากนั้นสร้างใบกิจกรรม โดยมีสถานการณ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้มาให้นักเรียนได้ศึกษาประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น นำใบกิจกรรมให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาเพื่อรับข้อเสนอแนะ แก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอของอาจารย์ที่ปรึกษา นำใบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการประเมินและสะท้อนผลถึงความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามของสมรรถนะ จากนั้นนำผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.58-1.00 และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และแก้ไขแบบประเมินสมรรถนะให้มีความสมบูรณ์ และจัดทำใบกิจกรรมฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ เป็นเครื่องมือในการวิจัยและนำไปใช้ขณะจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนเป็นผู้ทำใบกิจกรรม

2.4 แบบวัดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เป็นแบบวัดที่กระบวนการจัดการภายใต้กรอบแนวคิดทั้ง 4 องค์ประกอบ ซึ่งใช้แบบวัดสมรรถนะก่อนและหลังจากทำการจัดการเรียนรู้ มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพที่เริ่มจากศึกษาค้นคว้าเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวทางในการวัดและประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน จากนั้นสร้างแบบประเมินสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน โดยศึกษาจากประเด็นปัญหาสถานการณ์ท้องถิ่นและสังคมโลกที่มีความใกล้ตัวนักเรียน ที่เป็นข้อคำถามปลายเปิด นำแบบวัดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อทำการประเมินและสะท้อนผลความสอดคล้อง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.62-1.00 ถือว่าสามารถนำไปประเมินสมรรถนะได้ (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539 : 181) และจัดทำแบบวัดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้วัดนักเรียนก่อนและหลังจากการทำการจัดการเรียนรู้

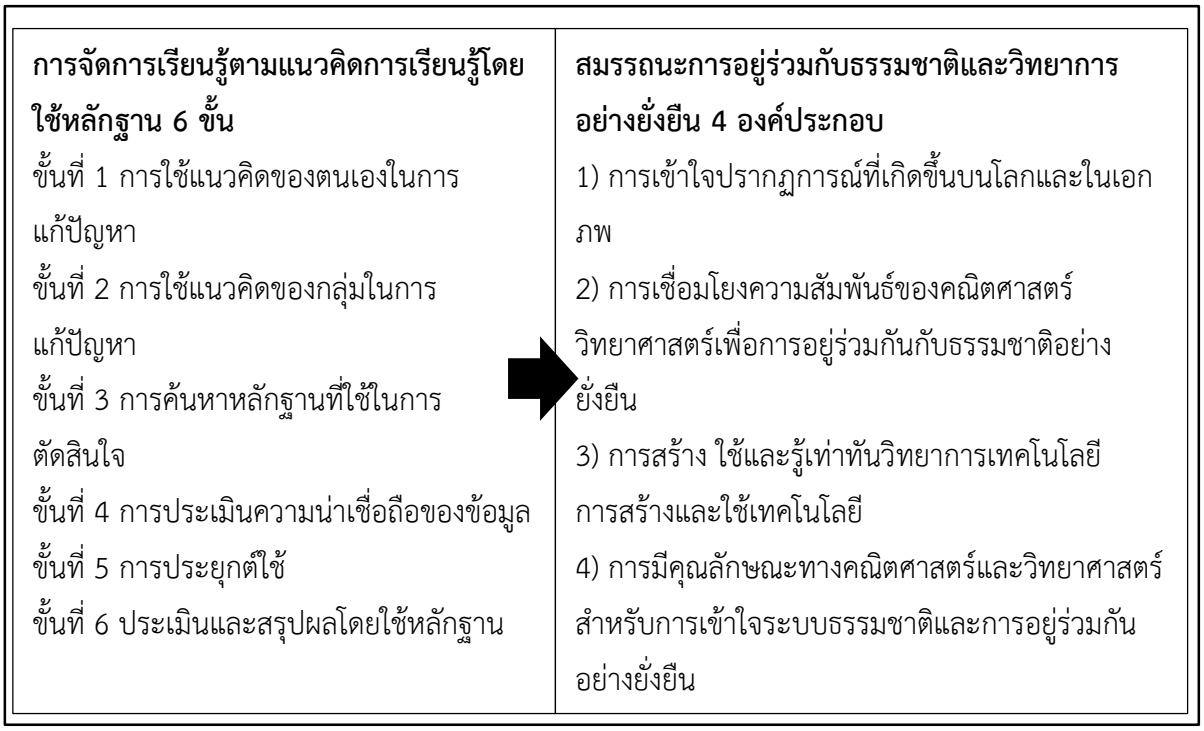
3. การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1) การวิเคราะห์รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้จากการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้บันทึกโดยผู้สังเกตการณ์สอน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยนำข้อมูลที่บันทึกไว้ทั้งหมดมาวิเคราะห์จากนั้นดำเนินการตีความหมายข้อมูล เพื่ออธิบายถึงผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานในแต่ละขั้นตอน

2) การวิเคราะห์ผลการพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง จากใบกิจกรรม ของวงจรปฏิบัติการ 3 วงจรปฏิบัติการ และแบบวัดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน โดยตรวจให้คะแนนที่ปรับปรุงจากกรอบหลักสูตรสมรรถนะ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2564 : ออนไลน์) แบ่งเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับเริ่มต้น (คะแนน 0-25) นักเรียนขาดความเข้าใจ การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล การแก้ปัญหาของเหตุการณ์ทางธรรมชาติ ระดับกำลังพัฒนา (คะแนน 26-50) นักเรียนเข้าใจ การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล ปัญหาของเหตุการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นที่ไม่ซับซ้อน ระดับสามารถ (คะแนน 51-75) นักเรียนเข้าใจ การจัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล ปัญหาของเหตุการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นที่ซับซ้อน และออกแบบพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาภัยธรรมชาติ และระดับเหนือความคาดหวัง (คะแนน 76-100) นักเรียนเข้าใจ จัดการข้อมูลและใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอข้อมูล ปัญหาของเหตุการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นที่ซับซ้อน และออกแบบนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาโดยใช้ทฤษฎี องค์ความรู้ที่อนุมานได้หลากหลายและน่าเชื่อถือ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานปรับปรุงจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Eitel and Steiner (1999 : 65) ที่มีขั้นตอนการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน เป็นการใช้กระบวนการคิดอย่างมีชั้นเชิงที่สามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (Petty, 2009 : 256-258) ส่งผลให้เกิดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน การสร้าง ใช้และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยี การสร้างและใช้เทคโนโลยี และการมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับการเข้าใจระบบธรรมชาติและการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564 : ออนไลน์)



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 1-6

ตารางที่ 1 แสดงผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการในขั้นการใช้แนวคิดของตนเองในการแก้ปัญหาของการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	วงจรปฏิบัติการที่		
	1	2	3
การใช้แนวคิดของตนเองในการแก้ปัญหา	สถานการณ์ที่นำมาใช้ไม่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนจึงทำให้การวิเคราะห์ประเด็นข่าว กระบวนการเกิดภัยพิบัติ ปัจจัยและสาเหตุที่	ครูใช้คำถามเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนในประเด็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลก พบว่าบางความคิดเห็นของนักเรียน	ครูยกตัวอย่างจากเหตุการณ์ที่ศึกษาชัดเจนประกอบกับการใช้คำถามและชี้แจงรายละเอียดและครบถ้วน โดยใช้เวลา

	เกิดขึ้น แต่ยังไม่ตรงประเด็นและครอบคลุม และการจัดการเวลานานกว่ากำหนด	ที่แตกต่างกัน และนักเรียนใช้เวลาในการศึกษามากเกินกำหนด	ในการอภิปรายและนำเสนอที่กระชับมากขึ้น

จากการประเมินสถานการณ์ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 จึงมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในขั้นการใช้แนวคิดของตนเองในการแก้ปัญหา หลักฐานข่าวที่นำมาเป็นกรณีศึกษาจะต้องเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นสามารถเข้าใจเหตุการณ์นั้น ใกล้ตัวนักเรียน ง่ายต่อการเข้าใจในเบื้องต้นของเหตุการณ์ และประเด็นส่งเสริมให้นักเรียนได้รับรู้ถึงสภาพของหลักฐานและประเด็นปัญหาได้ ควรกำหนดและการบริหารจัดการเวลาอย่างเหมาะสม และลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการอภิปรายและการนำเสนอ

ตารางที่ 2 แสดงผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการในขั้นการใช้แนวคิดของกลุ่มในการแก้ปัญหาของการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	**วงจรปฏิบัติการที่**		
	1	2	3
การใช้แนวคิดของกลุ่มในการแก้ปัญหา	ประเด็นที่นักเรียนศึกษาสถานการณ์ในประเทศไทยแล้วมีเนื้อหาที่ยากต่อการเข้าถึงและหลักฐานที่ใช้กล่าวอ้างขาดความน่าเชื่อถือของข้อมูล	ครูกระตุ้นบรรยากาศชั้นเรียนและชี้แจงให้เกิดความกระชับในการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างจากเพื่อนในการร่วมอภิปราย	ครูยกแนวประเด็นที่น่าสนใจ ให้นักเรียนเห็นภาพของกระบวนการเกิดเพื่อให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและตรงความสนใจ

ดังนั้นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ในขั้นการใช้แนวคิดของกลุ่มในการแก้ปัญหา ประเด็นปัญหาเพื่อนำไปสู่ข้อมูลหลักฐานจากแหล่งข่าวควรเป็นแนวประเด็นที่น่าสนใจ โดยใช้การนำตัวอย่างในวงจรปฏิบัติการที่ 1 มาเชื่อมโยงเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพของกระบวนการเกิดได้อย่างชัดเจน เพื่อให้นักเรียนเกิดความอยากรู้และสร้างความสนใจในการสืบค้นข้อมูล และควรชี้แจงให้นักเรียนวางแผนก่อนลงมือทำกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะที่ส่งผลต่อการเกิดสมรรถนะได้ดีขึ้น

ตารางที่ 3 แสดงผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการในขั้นการค้นหาหลักฐานที่ใช้ในการตัดสินใจของการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	**วงจรปฏิบัติการที่**		
	1	2	3
การค้นหาหลักฐานที่ใช้ในการตัดสินใจ	นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์หลักฐานที่สนับสนุนได้ว่าข้อมูลดังกล่าวมีความน่าชื่อถือหรือไม่ เมื่อนำข้อมูลมาระดมความคิดหรืออภิปรายนักเรียนขาดการบันทึกข้อมูลย่อย และเกิดข้อมูลที่ซ้ำซ้อน	ครูใช้ประเด็นหลักฐานสถานการณ์ที่ได้รับมอบหมายมาเป็นกรณีในการอธิบายให้เห็นภาพ และร่วมกันนำเสนอใน Mentimeter	ครูยกตัวอย่างหลักฐานมาอภิปรายภายในกลุ่ม ถึงข้อมูลหลักฐานจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือ และตรวจสอบว่าสามารถอธิบายบนการกล่าวอ้างที่น่าเชื่อถือของข้อมูล

แนวทางในการจัดการเรียนรู้ในขั้นการค้นหาหลักฐานที่ใช้ในการตัดสินใจ การจัดการเรียนรู้ระหว่างการสืบค้นข้อมูลควรมีพื้นที่ออนไลน์สำหรับลงแหล่งข้อมูลเพื่อแบ่งปันข้อมูลและขยายกรอบการค้นหาข้อมูลระหว่างกลุ่ม กำหนดบทบาทของสมชิกในกลุ่มอย่างชัดเจน และใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันระดมความคิดของการปรับเปลี่ยนแนวคิด และแต่ละกลุ่มควรบันทึกข้อมูลไว้เพื่อให้สามารถตอบคำถามกับเพื่อนระหว่างกลุ่มได้

ตารางที่ 4 แสดงผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการในขั้นการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลของการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	**วงจรปฏิบัติการที่**		
	1	2	3
การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล	ประเด็นของหลักฐานนักเรียนนำเสนอพร้อมกับกล่าวอ้างมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือแต่ไม่สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างแนวทางการเฝ้าระวังกับแนว	ครูชี้แนะแนวการนำเสนอประเด็นที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่มในด้านของกระบวนการเกิด สาเหตุของการเกิดภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้น ข้อมูลของการ	ครูใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนตรวจสอบประเด็นของหลักฐานนักเรียนนำเสนอพร้อมกับกล่าวอ้างหลักฐานพบว่าหลักฐานที่

	ทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้	นำเสนอครอบคลุมแต่ยังขาดการอธิบายให้ชัดเจน	นักเรียนนำมากล่าวอ้างมีข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ในขั้นการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล ครูมีการนำเหตุการณ์ใกล้ตัวมายกตัวอย่างและชี้แนะแนวทางการสร้างข้อเท็จจริงจากหลักฐานที่นำมาสนับสนุน อีกทั้งควรมีคำอธิบายหรือการยกตัวอย่างในหัวข้อ “แนวทางการเฝ้าระวัง” กับ “แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย” โดยสถานการณ์มาเป็นกรณีตัวอย่างเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพข้อมูล หลักฐานที่มีข้อมูลตรงครบถ้วนและประเด็น

ตารางที่ 5 แสดงผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการในขั้นการประยุกต์ใช้ ของการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	**วงจรปฏิบัติการที่**		
	1	2	3
การประยุกต์ใช้	นักเรียนไม่สามารถบริหารเวลาที่กำหนดหรือจำกัดกรอบความคิด นักเรียนในการอธิบายจึงไม่ครอบคลุม และการระดมความคิดภายในกลุ่ม นักเรียนยังขาดการสร้างสรรค์นวัตกรรม	ครูชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเข้าใจแนวนโยบายที่หน่วยงานหรือองค์กรสร้างขึ้น แต่เนื่องจากเป็นคำศัพท์ทางการ หรือเนื้อความที่ยากต่อการเข้าใจ	ครูยกตัวอย่างในการออกแบบ และใช้คำถามกระตุ้นประสบการณ์เดิมจากการระดมความคิดภายในกลุ่ม และหาข้อมูลเพิ่มเติม ให้สามารถพัฒนาแนวนโยบายได้

ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ในขั้นการประยุกต์ใช้ ควรชี้แจงแนวทางการสร้างแผนภาพที่มีการปรับแก้และนักเรียนอาจระบุหัวข้อหรือตัวอย่างหลักฐานที่มีความน่าเชื่อถือลงไปเพื่อให้เพื่อนได้สามารถเข้าถึงข้อมูลนั้นได้ ควรระบุคำชี้แจงลงในกิจกรรมให้ชัดเจน พร้อมกับทบทวนความเข้าใจแนวทางการสร้างแผนภาพทางความคิด เพื่อให้นักเรียนเข้าใจจุดประสงค์ของการทำกิจกรรมการสร้างนวัตกรรมเพื่อป้องกันและแก้ปัญหาน้ำท่วม และผู้วิจัยให้นักเรียนทำความเข้าใจก่อน แล้วใช้คำถามตรวจสอบความเข้าใจของแนวนโยบาย ก่อนที่จะให้นักเรียนปรับปรุงนวนโยบายที่ควรจะเป็น และควรสังเกตการณ์ระดมความคิดในกลุ่มของนักเรียน ผู้วิจัยใช้คำถามเพื่อกระตุ้นการหาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่กลุ่มของตนสร้างขึ้น

ตารางที่ 6 แสดงผลการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการในขั้นประเมินและสรุปผลโดยใช้หลักฐานของการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้	วงจรปฏิบัติการที่		
	1	2	3
ประเมินและสรุปผลโดยใช้หลักฐาน	นักเรียนไม่สามารถแยกประเด็นของแนวทางการป้องกันกับแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้ พิจารณาจากการให้เหตุผลในการสนับสนุนแนวทางการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการป้องกันภัยธรรมชาติ	ครูยกตัวอย่างประเด็นแนวทางการแก้ไขและแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากแผ่นดินถล่มและการกัดเซาะชายฝั่ง โดยนักเรียนมีการสรุปผลที่ตรงประเด็น แต่ขาดการให้เหตุผลที่ครอบคลุม	ครูทบทวนการยกตัวอย่างแนวทางการแก้ไขและแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย มีการสรุปผลที่ตรงประเด็น ให้เหตุผล จากหลักฐานเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้ครอบคลุม

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ในขั้นประเมินและสรุปผลโดยใช้หลักฐาน ควรการอภิปรายข้อสรุปจะต้องมีการนำเสนอพร้อมกับหลักฐานสนับสนุนเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ศึกษา พร้อมทั้งตรวจสอบข้อมูลของแต่ละกลุ่มระหว่างที่นักเรียนอภิปรายก่อนสรุปข้อมูลลงใน Padlet เพื่อสร้างความเข้าใจและป้องกันความคลาดเคลื่อนของข้อมูลก่อนเผยแพร่ภายในห้องเรียน และหัวข้อแนวทางการป้องกันการเกิดภัยธรรมชาติกับแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยได้ชัดเจน ควรใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนให้เหตุผลได้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น

2. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 รวบรวมข้อมูลจากใบกิจกรรมและแบบวัดสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบโดยภาพรวมของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน

องค์ประกอบของสมรรถนะ	**คะแนนก่อนจัดการเรียนรู้**	**คะแนนระหว่างการจัดการเรียนรู้**			**คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้**
		วงจรปฏิบัติการที่ 1	**วงจรปฏิบัติการที่ 2**	**วงจรปฏิบัติการที่ 3**	
1) การเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ	25.37	57.78	73.80	86.87	82.20
2) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน	24.74	56.03	71.94	84.89	79.55
3) การสร้าง ใช้และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยี การสร้างและใช้เทคโนโลยี	23.86	54.53	71.53	84.11	73.86
4) การมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับการเข้าใจระบบธรรมชาติและการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน	24.49	53.70	66.61	82.55	74.49
รวมร้อยละคะแนนเฉลี่ย	24.62	55.46	70.79	80.79	77.52
ระดับการเรียนรู้ตามสมรรถนะ	เริ่มต้น	สามารถ	สามารถ	เหนือความคาดหวัง	เหนือความคาดหวัง

จากตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบโดยภาพรวมของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง พบว่านักเรียนมีพัฒนาการสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ และวิทยาการอย่างยั่งยืนผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน โดยพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นของผลการประเมินระดับสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานเพื่อพัฒนาพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยขอแบ่งการอภิปรายผลออกเป็น 2 ส่วนได้ดังนี้

1) แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ขั้นที่ 1 การใช้แนวคิดของตนเองในการแก้ปัญหา พบว่าการใช้เหตุการณ์หรือสถานการณ์ภัยธรรมชาติทั้งในประเทศไทยและพื้นที่ต่างๆ ที่แสดงให้เห็นภัยธรรมชาติต่าง ๆ ทำให้นำไปสู่กระบวนการค้นหาหลักฐาน ซึ่งเป็นเนื้อหาภัยพิบัติที่เกิดขึ้นบนโลกมาให้นักเรียนศึกษา ช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียนในกิจกรรมเป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ Herrington & Oliver (2002 : 58-60) ที่กล่าวถึงการระบุสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในบริบทจริง สามารถสร้างความรู้ให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธีรดา หลงศิริ (2561 : 221-223) การนำสถานการณ์หรือเหตุการณ์ในท้องถิ่นมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นความสนใจให้กับผู้เรียนในกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 2 การใช้แนวคิดของกลุ่มในการแก้ปัญหา พบว่านักเรียนค้นหาข้อมูลเพื่ออธิบายเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาจากสถานการณ์ภัยพิบัติต่างจากแหล่งข่าวได้ โดยนักเรียนจะต้องอภิปรายบนพื้นฐานของความเป็นเหตุเป็นผลก่อนที่จะนำหลักฐานมาสนับสนุนของกลุ่มหลังจากได้ข้อมูลสถานการณ์ ร่วมกันเสนอแนวคิดเกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เลือกไว้ตามประเด็นจากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือและตรงกับความสนใจของนักเรียนแต่ละกลุ่มโดยเฉพาะเหตุการณ์สำคัญที่อยู่ใกล้ตัว จึงทำให้นักเรียนเกิดการสร้างแนวคิดริเริ่มจากการค้นหาหลักฐาน สอดคล้องกับ Petty (2009 : 256-258) ที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักฐานหรือข้อมูลสถานการณ์มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ Eitel amd Steiner (1999 : 506-512) ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นหาข้อมูล ข้อเท็จจริง ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง พัฒนาทักษะต่างๆที่จำเป็น และมีการรับข้อมูลย้อนกลับ

ขั้นที่ 3 การค้นหาหลักฐานที่ใช้ในการตัดสินใจ ขั้นที่ได้ให้นักเรียนร่วมกันสืบค้นค้นหาหลักฐานเพื่อนำมาตอบโจทย์ของประเด็นปัญหา โดยดำเนินการสืบค้นจากแหล่งต่างๆที่เชื่อถือได้ มาแลกเปลี่ยนในกลุ่ม หากเป็นหลักฐานที่น่าเชื่อถือและยอมรับในกลุ่มจะถูกนำไปใช้ในการใช้แก้ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ศึกษาเพื่อเป็นที่ยอมรับในกลุ่มว่าเป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือ จึงทำให้นักเรียนเกิดการประมวลองค์ความรู้ เพื่อหาข้อสรุปจากหลักฐานอย่างมีวิจารณญาณและมีประสิทธิผล สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ของ Sampson, Groom, and Witte (2013 : 643-670) ที่กล่าวถึงการส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน การใช้ข้อมูลในการตอบคำถามบนพื้นฐานของหลักฐานเชิงประจักษ์และการให้

เหตุผล และสอดคล้องกับ Golding (2011 : 357-370) ที่กล่าวว่า การกล่าวอ้างของจากข้อมูลที่ มีหลักฐานหรือเหตุผล ความเหมาะสมที่กระตุ้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายและดำเนินกิจกรรมนำไปสู่การค้นพบคำตอบ

ขั้นที่ 4 การประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูล เป็นขั้นกิจกรรมที่นักเรียนร่วมกันอภิปรายโดยนำข้อมูลที่ค้นคว้าของแหล่งต่างๆ มาเปรียบเทียบความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยการกล่าวอ้างข้อสนับสนุน หรือหลักฐานที่นำมาประกอบประเด็นการแก้ปัญหาและอภิปรายร่วมกัน ระดมความคิดและหาข้อประเด็นอภิปรายเพิ่มเติม โดยมีการยกตัวอย่างแนวทางในการแก้ไขปัญหา ร่วมกันวิเคราะห์และอภิปรายแนวทางการแก้ไขปัญหาให้มีความครอบคลุมและครบถ้วนก่อนที่จะลงมือวิเคราะห์แนวทางที่แต่ละกลุ่มได้นำเสนอ สอดคล้องกับ McNeill, Lizotte and Krajcik (2005 : 354-362) ที่กล่าวเกี่ยวกับการอภิปรายอย่างเป็นองค์ประกอบของนักเรียน จะทำให้นักเรียนสามารถจัดระบบความคิด ที่เชื่อมโยงสู่การพัฒนาสมรรถนะได้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 การประยุกต์ใช้ ครูให้นักเรียนหาแนวนโยบายร่วมกัน จากนโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นักเรียนแสดงความคิดเห็นโดยใช้ข้อมูลที่ได้สรุปจากแนวคิดตนเองที่ผ่านการสืบค้นข้อมูลหลักฐานมาร่วมเสนอความเห็น นำข้อมูลมาสร้างแบบจำลองทางความคิดผ่านแผนภาพนวัตกรรมแก้ปัญหา นำเสนอแนวนโยบายและอภิปรายเปรียบเทียบแนวนโยบายที่สร้างขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้ค้นหาข้อมูล ข้อเท็จจริง หลักฐานมาสนับสนุนการกล่าวอ้างในคำตอบช่วยให้นักเรียนเกิดองค์ความรู้ สมรรถนะในการใช้ข้อมูลเพื่อเป็นเหตุผลประกอบการตัดสินใจใน กระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับชยการ คีรีรัตน์ (2562 : 31-47) โดยนักเรียนทำกิจกรรมโดยสร้างแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมหรือชิ้นงานจากประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน

ขั้นที่ 6 ประเมินและสรุปผลโดยใช้หลักฐาน นักเรียนสามารถระดมความคิดในการนักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรม ตอบคำถามท้ายกิจกรรม สอดคล้องกับ อาภรณ์ ใจเที่ยง (2553 : 25-28) ที่กล่าวว่า คำถามมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการเรียนการสอน เป็นการกระตุ้นความคิดของนักเรียน จะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาเทคนิคการคิดวิเคราะห์วิจารณ์ได้ดี โดยนักเรียนมีการสรุปผลที่ตรงประเด็น ให้เหตุผล แนวคิดจากหลักฐานเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติได้อย่างครอบคลุม สอดคล้องกับ White and Frederiken (1998 : 3-118) ที่กล่าวว่า เมื่อให้นักเรียนสรุปผล ประเมินสิ่งที่ตนเองเรียนรู้ เป็นการได้สะท้อนถึงสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้จะเป็นการเพิ่มความรู้ความเข้าใจทั้งด้านแนวคิดและกระบวนการ

2) ผลการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

จากผลการวิเคราะห์สมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน พบว่านักเรียนมีพัฒนาการสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนผ่านกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐาน โดยพิจารณาจากการเพิ่มขึ้นของผลการประเมินระดับสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแบบวัดสมรรถนะ

การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน และผลของคะแนนสมรรถนะจากใบกิจกรรมในวงจรปฏิบัติการทั้ง 3 วงจรปฏิบัติการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 การเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นบนโลกและในเอกภพ นักเรียนอธิบายสาเหตุและกระบวนการของปรากฏการณ์ภัยธรรมชาติโดยสมรรถนะประเมินอยู่ในเกณฑ์สมรรถนะเหนือความคาดหวัง (ระดับ 4) ในเนื้อหาที่เรียนโดยใช้ความรู้ หลักการ ทฤษฎี หรือกฎ ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อสงสัยและหลักฐานที่รวบรวมได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนความสัมพันธ์เชื่อมโยงที่เป็นเหตุและผลของการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ต่างๆ ในระบบ ธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สอดคล้องกับ ภัทราวดี มากมี (2554 : 103-108) ได้กล่าวว่า เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น และสอดคล้องกับ ศุภกร สุขยิ่ง (2560 : 3-7) ได้กล่าวว่า เหตุการณ์และสถานที่ต่างๆทีเอื้อให้เห็นถึงความเชื่อมโยงหรือความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิทยาศาสตร์ที่มีความซับซ้อนกับประสบการณ์จริงของผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนสามารถถ่ายโอนความรู้ความเข้าใจนั้นไปสู่สถานการณ์อื่นๆได้

องค์ประกอบที่ 2 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน นักเรียนเกิดสมรรถนะในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติอย่างยั่งยืนในระดับสมรรถนะเหนือความคาดหวัง (ระดับ 4) โดยนักเรียนระบุ วิเคราะห์ปัญหาในเชิงระบบที่เชื่อมโยงกัน ประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีวิจารณญาณหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา สอดคล้องกับ Darkwah (2006 : 332-336) ได้กล่าวว่าการเรียนรู้ที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ที่สามารถเชื่อมโยงในการแก้ไขสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้ จะส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบที่ 3 การสร้าง ใช้และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยีการสร้างและใช้เทคโนโลยี นักเรียนเกิดสมรรถนะในองค์ประกอบการสร้าง ใช้และรู้เท่าทันวิทยาการเทคโนโลยีการสร้างและใช้เทคโนโลยีในระดับสมรรถนะสามารถ (ระดับ 3) โดยนักเรียนสามารถออกแบบนวัตกรรมกรรม แผนภาพจำลองที่แสดงถึงสร้างเครื่องมือ อุปกรณ์ และเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการแก้ปัญหาในท้องถิ่นหรือในสิ่งแวดล้อม ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่หลากหลาย โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมีจริยธรรม เข้าใจถึงสิทธิของตนเองและเคารพสิทธิของผู้อื่น สอดคล้องกับ วัชราพร เชยสุวรรณ (2560 : 183-197) ที่กล่าวว่าปัจจุบันข้อมูลและองค์ความรู้ที่หลากหลาย จำเป็นที่จะต้องตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล โดยการสร้างหรือการพัฒนาทางด้านสื่อไว้สามารถเข้าถึงข้อมูลและองค์ประกอบความรู้ที่ถูกต้องจากการเพิ่มการเข้าถึงข้อมูลข่าวสาร

องค์ประกอบที่ 4 การมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับการเข้าใจระบบธรรมชาติและการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน นักเรียนเกิดสมรรถนะในองค์ประกอบการมีคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สำหรับการเข้าใจระบบธรรมชาติและการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนในระดับ

สมรรถนะสามารถ (ระดับ 3) ที่สะท้อนถึงความมุ่งมั่น อดทนในการหาความรู้ แก้ปัญหา หรือสร้างนวัตกรรม ยอมรับการอนุมานที่หลากหลายโดยใช้เหตุผล ที่แสดงออกมาผ่านการทำกิจกรรมและความรับผิดชอบในชั้นเรียน จึงทำให้เกิดพฤติกรรมบ่งชี้ในการใช้วิจารณญาณเกี่ยวกับระบบธรรมชาติโดยบอกได้ว่าสิ่งต่างๆ ในธรรมชาติมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ สุนทร พลวงค์ (2551 : 165-168) ที่กล่าวถึงการรับผิดชอบในการทำกิจกรรมร่วมกันให้เกิดประสิทธิภาพนั้น มาจากความรับผิดชอบให้บุคคลตามความรู้ความสามารถ รวมถึงความถนัดของแต่ละบุคคล จะช่วยให้งานสามรถบรรลุเป้าหมายได้ นำไปสู่ความสำเร็จในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้และการวิจัยต่อไป ดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. แนวทางในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ในการเลือกหลักฐานของเหตุการณ์ หรือสถานการณ์ที่นำมาใช้ในกิจกรรม ควรเป็นสถานการณ์ปัจจุบันที่ส่งเสริมให้การอภิปรายอย่างสมเหตุสมผลของผู้เรียนและเป็นสถานการณ์ที่มีความน่าเชื่อถือมีแหล่งอ้างอิงชัดเจนตรวจสอบได้ มีความเกี่ยวข้องกับผู้เรียน สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจและการอภิปรายร่วมกัน

2. การจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมบ่งชี้ของสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ในด้านของการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ควรชี้นำกระบวนการใช้เทคโนโลยีที่กว้างขวาง หลากหลาย กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีมาพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ภัยธรรมชาติให้เกิดประโยชน์

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

การศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานที่เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถใช้พัฒนานักเรียนในระยะยาว โดยศึกษาต่อเนื่องจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อประเมินสมรรถนะในระดับที่สูงขึ้นตามพฤติกรรมบ่งชี้ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานที่เพื่อพัฒนาสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนสามารถนำไปพัฒนาร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นเพื่อพัฒนาพฤติกรรมบ่งชี้ตามองค์ประกอบในสมรรถนะให้สูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ชยการ คีรีรัตน์. (2562). การใช้กระบวนการแก้ปัญหาและโปรแกรม App Inventor พัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ(Computationnal Thinking: CT) สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา. *วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. 47 (2), 31-47.

เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย. (2539). *ระเบียบวิธีวิจัย.* พิษณุโลก. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ธีรดา หลงศิริ. (2561). การพัฒนาหลักสูตรสถานที่เป็นฐาน เรื่อง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมการรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม: กรณีศึกษาสถานที่จังหวัดระยอง. *วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 34 (2), 221-233.

บุญชม ศรีสะอาด. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น จำกัด.

พัชราภรณ์ พุทธิกุล. (2558). *การพัฒนารูปแบบการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้หลักฐานและ การอิงสถานที่เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของเด็กอนุบาล.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภัทราวดี มากมี. (2554). การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*. 11 (2), 103-108.

วัชราพร เชยสุวรรณ. (2560). ความรอบรู้ด้านสุขภาพ: แนวคิดและการประยุกต์สู่การปฏิบัติการ. *วารสารแพทย์นาวี*. 44 (3), 183-197.

ศุภกร สุขยิ่ง. (2560). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้บริบทเป็นฐานร่วมกับการใช้ข่าวเป็นสื่อเรื่อง สภาพสมดุลเพื่อพัฒนาการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2564). การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 24 สิงหาคม 2565. แหล่งที่มา: https://www.ipst.ac.th/news/28579/20220614-ipst-3i-2h.html .

สุนทร พลวงศ์. (2551). *การพัฒนาการทำงานเป็นทีมของบุคลคลในสังกัดกองการศึกษาเทศบาลตำบลท่าสะอาด อำเภอเชกา จังหวัดหนองคาย*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2564). กรอบหลักสูตรสมรรถนะการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2565 แหล่งที่มา: https://cbethailand.com/

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). *การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์: ทิศทางสำหรับครูศตวรรษที่ 21*.เพชรบูรณ์: โรงพิมพ์จุลดิสการพิมพ์.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2553). *หลักการสอน. (*พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์..

Darkwah, V. A. (2006). *Undergraduate nursing students' level of thinking and self-efficacy in patient education in a context-base learning program.* University of Alberta, Canada: 332-336.

Eitel, F.& Steiner, S. (1999). *Evidence-Based Learning*. Medical Teacher, 21, 506-512.

Golding, C. (2011). *Educating for critical thinking: thought-encouraging questions in a community of inquiry.* Higher Education Research & Development. 30 (3), 357-370.

Herrington, J., & Oliver, R. (2002). *Authentic activities and online learning*. ECU Publications: Greenville, NC, USA, 58-60.

Katayama. (2009). *Theory into practice in environmental education: Towards an Evidence-Based Approach*. Doctoral dissertation. Department of Education, University of Bath: 241-244.

McNeill, K.L.,Lizotte, D.J.,and Krajcik,J. (2005). *IdentifyingTeacher Practicesthat Support Students'Explanation in Science*. The annual meeting of the American Educational Research Association, Montreal, Canada, 354-362.

NAAEE. (2011). *Developing a framework for assessing environmental literacy.* Washington, DC: Author. Online : https://cdn.naaee.org/sites/default/files/inlinefiles/devframewkassessenvlitonlineed.pdf

Petty, G. (2009). *Evidence base teaching: A practical approach (2nd ed.).* UK: nelson Thornes: 256-258.

Sampson, V., Enderle, P., Grooms, J., and Witte, S. (2013). *Writing to Learn by Learning to Write During the School Science Laboratory: Helping Middle and High School Students Develop Argumentative Writing Skills as They Learn Core Ideas*. Science Education. 97 (5), 643-670.

The United Nations Department of Economic and social affairs. (2002). *Breaking down the barriers to sustainable development: Report of the Nation University*. New York, NY: The United Nations Development of Economic and Social Affairs.

White, B. Y. and Frederiksen, J, R. (1998). *Inquiry, Modeling, and Metacognition: Making Science Accessible to All Students.* Cognition and Instruction. 16 (1), 3-118.

การส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์

The Promotion of Mathematical Reasoning and Mathematical Communication Abilities of Prathomsuksa 6 Students on Triangles by Mathematical Arguments Learning Approach

กัญชลิตา เจริญผล และ สิรินภา กิจเกื้อกูล
มหาวิทยาลัยนเรศวร
Kanchalita Jalerphon and Sirinapa Kijkuakul
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Kanchalitaj64@nu.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม กลุ่มเป้าหมายของการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 16 คน ในโรงเรียนขยายโอกาสแห่งหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชร ใช้รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 4 วงจรปฏิบัติการ โดยใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ใบกิจกรรม 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และ 5) แบบสังเกตความสามารถการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีพัฒนาการทางความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการให้สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์; ความสามารถในการให้เหตุผล; ความสามารถใน การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์; รูปสามเหลี่ยม

* วันที่รับบทความ : 8 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 10 มิถุนายน 2566; วันตอบรับบทความ : 11 มิถุนายน 2566
Received: May 8 2023; Revised: June 10 2023; Accepted: June 11 2023

Abstracts

This research aims to study the reasoning and communication abilities of grade 6 students in triangles by mathematical argument learning approach. The research participants were 16 grade 6 students in the second semester of the academic year 2022 at the Opportunity Expansion School in Kamphaeng Phet province. This research used four spiral cycles of classroom action research model. The research instruments were 1) lesson plans, 2) reflective journals, 3) worksheets, 4) Mathematical reasoning and communication abilities test, and 5) observation form. Data were analyzed by content analysis, and checked for trustworthiness by method triangulation. The results revealed that students had increasingly developed mathematical reasoning and mathematical communication abilities when they had learned through the mathematical arguments learning approach.

Keywords: Mathematical argument learning approach; Mathematical argumentation Mathematical reasoning ability; Mathematical communication ability; Triangles

บทนำ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่ช่วยให้มนุษย์มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2560 : 1)

จากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาแม้ว่านักเรียนจะมีความรู้ความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างดี แต่นักเรียนยังทำได้ไม่ดีนักเมื่อต้องนำความรู้มาใช้ในการแสดงหรืออ้างอิงเหตุผล รวมไปถึงการสื่อสารและการนำเสนอแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ทำให้นักเรียนไม่สามารถนำความรู้คณิตศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 : 1) ซึ่งเห็นได้จากผลคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (Ordinary National Educational Test: O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีคะแนนอยู่ในระดับต่ำมาตรฐานขั้นต่ำร้อยละ 50 เช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์ผลการทดสอบ O-NET ของโรงเรียนขยายโอกาสขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชร ประจำปีการศึกษา 2563 ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ เมื่อพิจารณาตามสาระการเรียนรู้พบว่า สาระและมาตรฐานที่ต้องเร่งดำเนินการพัฒนาคือ สาระการวัดและเรขาคณิต มาตรฐาน ค 2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้ การให้เหตุผลเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญอย่างมากสำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ และยังเป็นทักษะที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องฝึกให้นักเรียนเป็นผู้ที่รู้จักการใช้เหตุผล ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการให้เหตุผลในปัจจุบันจึงเน้นเรื่องของการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล (อัมพร ม้าคนอง, 2555 : 48 - 57) การจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้

นักเรียนเรียนด้วยความเข้าใจอย่างมีเหตุผลนั้นดีกว่าการสอนแบบให้จดจำ เนื่องจากการสอนคณิตศาสตร์อย่างเป็นเหตุเป็นผลจะช่วยนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อรายวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อนักเรียนมีเจตคติที่ดีย่อมส่งผลให้นักเรียนสามารถจดจำเนื้อหาสาระได้ดีและจดจำได้นานยิ่งขึ้น (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 : 39)

นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับการให้เหตุผล โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้นำเสนอความคิดของตนเองและมีส่วนร่วมในการประเมินข้อคิดเห็นของกันและกันผ่านการอภิปรายในชั้นเรียน จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (National Council of Teachers of Mathematics, 2000 : 4)

การสื่อสารก็เป็นส่วนสำคัญในชีวิตประจำวัน เนื่องจากมนุษย์ใช้การสื่อสารในการสร้างความเข้าใจระหว่างบุคคลทั้งในด้านการเรียนและการทำงาน แม้กระทั่งใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก็ยังจะต้องอาศัยการสื่อสารเป็นสำคัญ ตัวอย่างเช่น นอกจากนักเรียนจะต้องอ่านเพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาแล้ว นักเรียนยังต้องพูดหรือเขียนเพื่ออธิบายความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางคณิตศาสตร์ของตนเองผ่านการนำเสนอข้อความคาดการณ์ การอธิบายขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา การให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปที่ได้ ซึ่งต้องมีการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์มาช่วยในการสื่อความหมาย และนำเสนอ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 : 54 - 62) การพัฒนาให้นักเรียนสามารถสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และสามารถนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งอธิบายเหตุผลให้ผู้อื่นเข้าใจได้จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีความเข้าใจคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจส่งผลให้นักเรียนได้ขยายความคิดทางคณิตศาสตร์ อีกทั้งยังช่วยให้ครูผู้สอนได้รับประโยชน์ในการรู้ถึงความคิดของนักเรียนได้ (Mumme and Shepherd, 1993 อ้างถึงในปภัสชญา เสมา, 2560 : 3)

การโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Argumentation) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีการหนึ่งที่สนใจ การโต้แย้งทางคณิตศาสตร์เป็นกระบวนการสนทนาแบบกลุ่ม ซึ่งครูและนักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อให้ได้ข้อสรุป (Krummheuer, 1995, 2015 อ้างถึงใน Driver, R., 2019 : 4) โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เกิดโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ ครูจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนได้สร้างข้อคาดการณ์ทางคณิตศาสตร์จากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด จากนั้นใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นการอภิปรายโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสแสดงแนวคิดของตนเอง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์และเพิ่มทักษะการคิด การแสดงเหตุผล และการสื่อสาร สื่อความหมายทางทางคณิตศาสตร์ นอกจากนี้สภาครูคณิตศาสตร์แห่งชาติชี้ให้เห็นว่าการโต้แย้งควรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่ระดับประถมศึกษาและไม่ควรละเลยจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษา (National Council of Teachers of Mathematics, 2000 : 5)

ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสร้างกรณี ครูจะกำหนดสถานการณ์ปัญหาให้นักเรียนหรือสร้างกรณีให้กับนักเรียน โดยนักเรียนเก็บรวบรวมข้อมูล หารูปแบบความสัมพันธ์ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย จากนั้นนักเรียนสร้างกรณีต่าง ๆ ที่คาดว่าเป็นไปได้แล้วคัดเลือกกรณี กรณีที่นักเรียนสร้างขึ้นอาจเป็นนิพจน์ที่อยู่ในรูปของตัวเลข รูปภาพ ข้อความหรือรูปทรงเรขาคณิต 2) การคาดเดา เป็นขั้นตอนที่นักเรียนจะต้องคาดเดาสิ่งที่เป็นจริงโดยอ้างอิงจากสิ่งที่ตนเองรู้โดยยังไม่ได้ตัดสินใจว่าสิ่งที่คาดเดานั้นเป็นจริงหรือไม่ ซึ่งครูจะต้องเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการคาดเดาที่หลากหลายโดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อนต่างกลุ่ม ซึ่งกระบวนการคาดเดาแบบกลุ่มนี้จะช่วยให้นักเรียนสามารถดูการคาดเดาอื่น ๆ ที่แตกต่างกับของตนเอง อีกทั้งยังช่วยให้นักเรียนศึกษากรณีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างรอบคอบ 3) การแสดงเหตุผล ในขั้นนี้นักเรียนจะได้แสดงเหตุผลสำหรับการคาดเดาของตนเอง พร้อมอภิปรายแสดงวิธีที่แตกต่างกัน เช่น วาดรูป สร้างตาราง หรือกราฟ ซึ่งนักเรียนสามารถโต้แย้ง วิจารณ์เหตุผลของเพื่อนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเหตุผล โดยครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแสดงเหตุผลของตนเองเกี่ยวกับการคาดเดาที่ตนเองสร้างขึ้น และ 4) การสรุป นักเรียนจะร่วมกันตัดสินใจว่าการคาดเดานั้นเป็นจริงหรือเท็จโดยพิจารณาจากเหตุและผล โดยครูจะเป็นผู้อธิบายหรือช่วยแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดทางคณิตศาสตร์เพิ่มเติม จากนั้นจึงร่วมกันสรุปและเขียนรายงานสรุปการโต้แย้ง การคาดเดา การแสดงเหตุผลและตรวจสอบความสมเหตุสมผลของข้อสรุปที่ได้ (Knudsen J. et al., 2018 : 35 - 42)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาการส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง รูปสามเหลี่ยม โดยการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ และศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามแบบของ Kemmis (1996 อ้างถึงใน สิรินภา กิจเกื้อกูล, 2557 : 149 - 151) ซึ่งดำเนินการเป็นวงจรปฏิบัติการที่ต่อเนื่องกัน แต่ละวงจรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน (Plan) ขั้นปฏิบัติการ (Act) ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) ตามลำดับ โดยผู้วิจัยดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ทั้งหมด 4 วงจรปฏิบัติการ

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนขยายโอกาสแห่งหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 16 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ซึ่งมีเกณฑ์ในการเลือก คือ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนขยายโอกาสแห่งหนึ่งในจังหวัดกำแพงเพชร

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล 4 วงจรปฏิบัติการ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 12 ชั่วโมง เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เนื้อหารายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การสร้างกรณี (Generating Cases) ขั้นที่ 2 การคาดเดา (Conjecturing) ขั้นที่ 3 การแสดงเหตุผล (Justifying) และขั้นที่ 4 การสรุป (Concluding) แต่ละแผนการเรียนรู้ใช้เวลาแผนละ 3 ชั่วโมง ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ พบว่ามีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวม 0.61 ซึ่งถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุดและสามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้

2.2 แบบสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สำหรับบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนในขณะทำกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวงจรว่าเป็นอย่างไร มีความเหมาะสมหรือไม่ สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายคณิตศาสตร์ได้หรือไม่ อย่างไร และควรแก้ไขหรือปรับปรุงอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยและผู้ร่วมสังเกตการณ์วิจัยเป็นผู้จดบันทึก

2.3 ใบกิจกรรม ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ โดยให้นักเรียนเขียนบันทึกทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใบกิจกรรมการเรียนรู้ประกอบด้วย สถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน และมีคำถามปลายเปิดในแต่ละขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

2.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ สำหรับให้นักเรียนทำเป็นรายบุคคลหลังจากจบวงจรปฏิบัติการที่ 4 ซึ่งเป็นข้อสอบแบบเขียนตอบอิสระ จำนวน 4 ข้อ จากการประเมินความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญรายข้อ พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.00 ทุกข้อคำถาม ซึ่งถือว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้ได้

2.5 แบบสังเกตความสามารถการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ ใช้สำหรับเป็นบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ขณะที่ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยจะบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนในแต่ละวงจรว่าเป็นอย่างไร นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ในแต่ละวงจรเป็นอย่างไร

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลจากจากใบกิจกรรมและแบบประเมินมาวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อวิเคราะห์ ตีความและสรุปข้อมูลความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากใบกิจกรรม แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และแบบสังเกตความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ จัดกลุ่มคำตอบของนักเรียนจำแนกตามความสามารถของนักเรียน ตามองค์ประกอบรายด้านของความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ จากนั้นกำหนดรหัสข้อมูล นิยาม พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก ดังตัวอย่างในตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ความสามารถในการให้เหตุผล	รหัสข้อมูล	พฤติกรรมที่แสดงออก
ด้านความสามารถในการหาข้อสรุปของปัญหา (RS)	RS3	**ระดับ 3 :** นักเรียนสามารถสร้างข้อสรุปของปัญหาได้ถูกต้องทั้งหมด และอธิบายเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน
	RS2	**ระดับ 2 :** นักเรียนสามารถสร้างข้อสรุปของปัญหาได้อย่างถูกต้องทั้งหมด และอธิบายเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ครบถ้วน นักเรียนสามารถสร้างข้อสรุปของปัญหาได้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ครบถ้วน และอธิบายเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ครบถ้วน
	RS1	**ระดับ 1 :** นักเรียนไม่สามารถสร้างข้อสรุปของปัญหาได้อย่างถูกต้อง แต่อธิบายเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่ แต่ไม่ครบถ้วน นักเรียนไม่สามารถสร้างข้อสรุปของปัญหาได้อย่างถูกต้อง และไม่สามารถอธิบายเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปได้ หรืออธิบายเหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อสรุปได้ไม่ถูกต้อง
ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป (RC)	RC3	**ระดับ 3 :** นักเรียนยืนยันข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม มาอธิบายความสมเหตุสมผลของข้อสรุปได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
	RC2	**ระดับ 2 :** นักเรียนยืนยันข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง และสามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม มาอธิบายความสมเหตุสมผลของข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน นักเรียนยืนยันข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม มาอธิบายความสมเหตุสมผลของข้อสรุปได้
	RC1	**ระดับ 1 :** นักเรียนยืนยันข้อสรุปได้ไม่ถูกต้อง แต่สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยม มาอธิบายความสมเหตุสมผลของข้อสรุปได้

ความสามารถในการให้เหตุผล	รหัสข้อมูล	พฤติกรรมที่แสดงออก
		นักเรียนไม่สามารถยืนยันข้อสรุปของปัญหาได้ถูกต้อง และไม่สามารถนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมมาอธิบายความสมเหตุสมผลของข้อสรุปได้

ตารางที่ 2 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมาย	รหัสข้อมูล	พฤติกรรมที่แสดงออก
ความสามารถด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ (CL)	CL3	**ระดับ 3 :** นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการแสดงเหตุผลเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน
	CL2	**ระดับ 2 :** นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการแสดงเหตุผลเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมได้อย่างถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน
	CL1	**ระดับ 1 :** นักเรียนสามารถใช้คำศัพท์ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ในการแสดงเหตุผลเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง แต่ไม่ถึงครึ่งหนึ่ง
ความสามารถด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ (CR)	CR3	**ระดับ 3 :** นักเรียนสามารถใช้รูปสามเหลี่ยม หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ประกอบการอธิบายแสดงแนวคิดได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน
	CR2	**ระดับ 2 :** นักเรียนสามารถใช้รูปสามเหลี่ยม หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ประกอบการอธิบายแสดงแนวคิดได้อย่างถูกต้องเกือบทั้งหมด
	CR1	**ระดับ 1 :** นักเรียนสามารถใช้รูปสามเหลี่ยม หรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ประกอบการอธิบายแสดงแนวคิดได้อย่างถูกต้องเล็กน้อย
ความสามารถด้านการนำเสนอ (CP)	CP3	**ระดับ 3 :** นักเรียนแสดงลำดับขั้นตอนในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องทั้งหมดและนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมได้อย่างชัดเจน และมีรายละเอียดครบถ้วน

ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมาย	รหัสข้อมูล	พฤติกรรมที่แสดงออก
	CP2	**ระดับ 2 :** นักเรียนสามารถแสดงลำดับขั้นตอนในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด และนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมได้ชัดเจนบางประเด็น แต่ยังขาดรายละเอียดในบางประเด็น
	CP1	**ระดับ 1 :** นักเรียนสามารถแสดงลำดับขั้นตอนในการดำเนินการทางคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องบางส่วน และนำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปสามเหลี่ยมได้ชัดเจนบางประเด็น แต่ยังขาดรายละเอียดในบางประเด็น

2. ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation) โดยการใช้วิธีเก็บข้อมูลมากกว่า 1 วิธี (Method Triangulation) เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และพิจารณาผลการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่าให้ข้อมูลในประเด็นที่สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่อย่างไร ซึ่งในงานวิจัยนี้จะวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์จากใบกิจกรรม แบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และแบบสังเกตความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามรูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

1) ปฐมนิเทศและชี้แจงจุดประสงค์ให้กับนักเรียนทราบเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโต้แย้งทางคณิตศาสตร์

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ตามชั่วโมงปกติของโรงเรียนโดยใช้เวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง

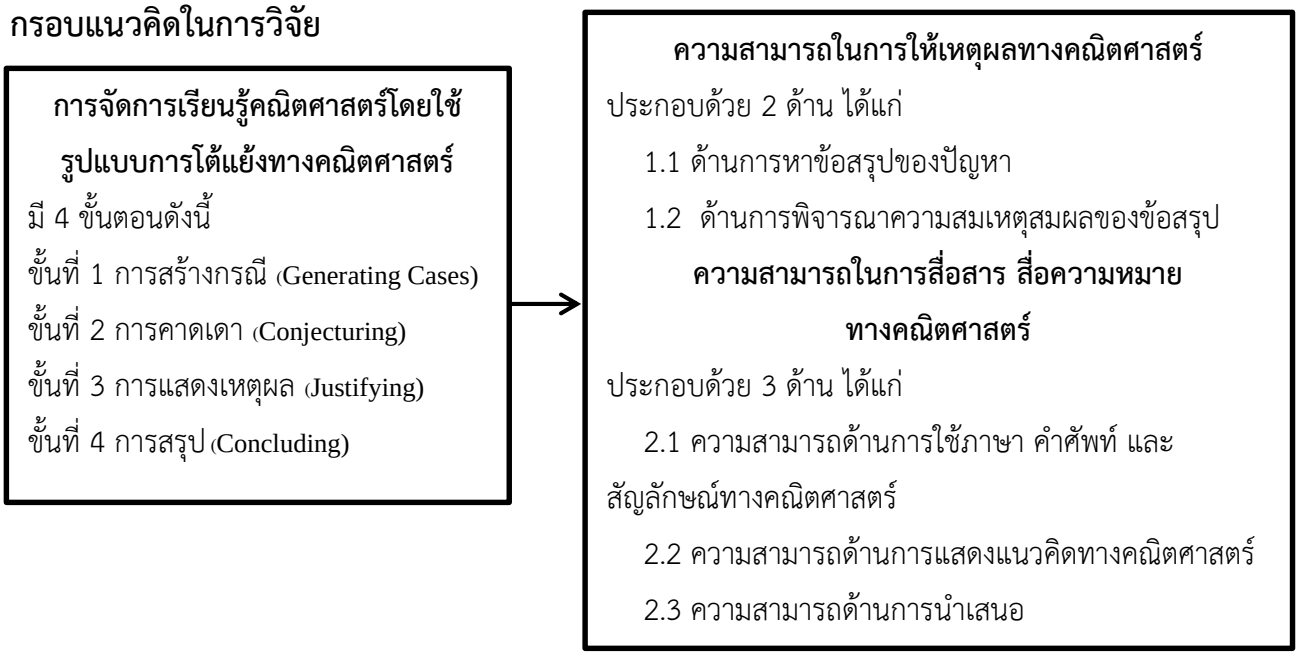
3) ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน นักเรียนแต่ละกลุ่มจะร่วมกันศึกษาและเขียนคำตอบหรือแสดงวิธีคิดลงในใบกิจกรรม พร้อมทั้งมีการนำเสนอ ผู้วิจัยจะสังเกตและจดบันทึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ลงในแบบสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงสังเกตความสามารถการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน

4) เมื่อเสร็จสิ้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยจะนำผลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดให้อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ทำการสะท้อนผลเพื่อนำผลที่ได้ไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

5) เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 4 วงจรปฏิบัติการผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลและความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์เป็นรายบุคคล โดยใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง

6) นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมทั้งหมดไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากใบกิจกรรม และแบบทดสอบวัดความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และแบบสังเกตความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ตามตัวอย่างในตารางที่ 1 และ 2 จำแนกตามความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ แล้วแสดงผลในรูปจำนวนนักเรียน (ร้อยละ)

1. ความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนนักเรียนรายกลุ่ม จำแนกตามระดับความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติที่ 1 ถึง วงจรปฏิบัติที่ 4 จากการทำใบกิจกรรม

วงจร	ความสามารถในการให้เหตุผล	จำนวนกลุ่มนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถ (ร้อยละ)		
		ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
1	ด้านการหาข้อสรุปของปัญหา	0 (0.00)	2 (50.00)	2 (50.00)
	ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป	0 (0.00)	0 (0.00)	4 (100.00)
2	ด้านการหาข้อสรุปของปัญหา	0 (0.00)	3 (75.00)	1 (25.00)
	ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป	0 (0.00)	4 (100.00)	0 (0.00)
3	ด้านการหาข้อสรุปของปัญหา	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
	ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
4	ด้านการหาข้อสรุปของปัญหา	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
	ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป	3 (75.00)	1 (25.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนนักเรียนรายบุคคลจำแนกตามความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์จากการทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคล

ความสามารถในการให้เหตุผล	จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถ (ร้อยละ)		
	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
ด้านการหาข้อสรุปของปัญหา	5 (31.25)	11 (68.75)	0 (0.00)
ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป	7 (43.75)	9 (56.25)	0 (0.00)

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 โดยภาพรวมนักเรียนมีพัฒนาการทางความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุปสูงกว่าด้านการหาข้อสรุปของปัญหา โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 4 นักเรียนมีมีความสามารถในการให้เหตุผลด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุปอยู่ในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 75.00 และมีความสามารถในการให้เหตุผลด้านการหาข้อสรุปของปัญหา อยู่ในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 50.00 สอดคล้องกับผลจากการทำแบบทดสอบรายบุคคล ซึ่งพบว่านักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุปสูงกว่าด้านการหาข้อสรุปของ

ปัญหา โดยนักเรียนมีความสามารถในการให้เหตุผลด้านการพิจารณาความสมเหตุสมผลของข้อสรุป ในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 43.75 และความสามารถในการให้เหตุผลด้านการหาข้อสรุปของปัญหา ในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 31.25

2. ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนนักเรียนรายกลุ่ม จำแนกตามระดับความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ระหว่างการจัดการเรียนรู้วงจรปฏิบัติที่ 1 ถึง วงจรปฏิบัติที่ 4 จากการทำใบกิจกรรม

วงจร	ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	จำนวนกลุ่มนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถ (ร้อยละ)		
		ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
1	ด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	1 (25.00)	2 (50.00)	1 (25.00)
	ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์	0 (0.00)	3 (75.00)	1 (25.00)
	ด้านการนำเสนอ	1 (25.00)	2 (50.00)	1 (25.00)
2	ด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
	ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
	ด้านการนำเสนอ	1 (25.00)	3 (75.00)	0 (0.00)
3	ด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	4 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
	ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
	ด้านการนำเสนอ	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)
4	ด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	4 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
	ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์	3 (75.00)	1 (25.00)	0 (0.00)
	ด้านการนำเสนอ	2 (50.00)	2 (50.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนนักเรียนรายบุคคลจำแนกตามจำแนกตามระดับความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์จากการทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคล

ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	จำนวนกลุ่มนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถ (ร้อยละ)		
	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
ด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์	12 (75.00)	4 (25.00)	0 (0.00)
ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์	9 (56.25)	7 (43.75)	0 (0.00)

ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์	จำนวนกลุ่มนักเรียนจำแนกตามระดับความสามารถ (ร้อยละ)		
	ระดับ 3	ระดับ 2	ระดับ 1
ด้านการนำเสนอ	7 (43.75)	9 (56.25)	0 (0.00)

จากตารางที่ 5 และตารางที่ 6 โดยภาพรวมนักเรียนมีพัฒนาการทางความสามารถในการให้สื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์และด้านการนำเสนอได้ดีตามลำดับ โดยในวงจรปฏิบัติการที่ 4 นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับ 3 ร้อยละ 100.00 ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ 3 ร้อยละ 75.00 และด้านการนำเสนออยู่ในระดับ 3 ร้อยละ 50.00 สอดคล้องกับผลจากการทำแบบทดสอบเป็นรายบุคคล ที่พบว่านักเรียนมีความสามารถด้านการใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ และด้านการนำเสนอ อยู่ในระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 75.00, 56.25 และ 43.75 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทั้ง 4 วงจรปฏิบัติการ การจัดการเรียนรู้แบบโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสามารถในการให้เหตุผลและสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การสร้างกรณี ผู้วิจัยได้ใช้การทบทวนความรู้และสร้างความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการโต้แย้งของนักเรียน ซึ่งนักเรียนจะได้เรียนรู้และทบทวนเกี่ยวกับภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับรูปสามเหลี่ยม เช่น ชนิดของมุม ความยาวด้าน มุมยอด มุมที่ฐาน ส่วนสูงของรูปสามเหลี่ยม ด้านประกอบมุมยอด ส่วนของเส้นตรง ความยาวรอบรูป และพื้นที่รูปสามเหลี่ยม โดยการอธิบายเนื้อหา หรือทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มในรูปแบบเกม การถาม - ตอบ ของครูและนักเรียน และนักเรียนจะได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่มได้สำรวจและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาที่ผู้วิจัยกำหนด ขั้นที่ 2 การคาดเดา นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวิเคราะห์และหาข้อคาดเดาของตนเองจากสถานการณ์ปัญหาที่ครูกำหนด เช่น หลังคาศาลานั่งเล่น ความสูงของสามเหลี่ยม มาสร้างรูปสามเหลี่ยมกันเถอะ และพิซซ่าฮีโร่ 3 เหลี่ยมจัมโบ้ เป็นต้น โดยนักเรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแนวคิดร่วมกัน ซึ่งเป็นการส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารของนักเรียนในการใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์โดยนักเรียนจะต้องใช้ภาษาและสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปสามเหลี่ยมมาใช้แสดงการคาดเดา ด้านการแสดงแนวคิดทางคณิตศาสตร์ นักเรียนจะต้องแสดงแนวคิดโดยใช้รูปสามเหลี่ยมหรือสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์มาอธิบายแสดงแนวคิดเกี่ยวกับการคาดเดาของตนเอง และด้านการนำเสนอ นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้นำเสนอการคาดเดาของตนเอง

ผ่านพูดและการเขียนลงในใบกิจกรรม ขั้นที่ 3 การแสดงเหตุผล ในขั้นนี้นักเรียนแต่ละกลุ่มจะร่วมกันแสดงเหตุผลภายในกลุ่มของตนเองก่อนจะนำมาสรุปเป็นเหตุผลของกลุ่ม จากนั้นนักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอการคาดเดาและแสดงเหตุผลประกอบร่วมกันทั้งชั้นเรียน นักเรียนต้องแสดงเหตุผลของตนเองเพื่อโน้มน้าวให้เพื่อนเชื่อในการคาดเดาของตน ในขณะเดียวกันก็สามารถแสดงเหตุผลโต้แย้งเพื่อคัดค้านการคาดเดาของเพื่อนได้ โดยในระหว่างการนำเสนอครูจะใช้คำถามนำเพื่อช่วยในการนำเสนอของนักเรียนและช่วยเรียบเรียงคำพูดและภาษาของนักเรียนในการนำเสนอเป็นขั้นตอนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขั้นที่ 4 การสรุป ขั้นนี้นักเรียนแต่ละกลุ่มจะร่วมกันสรุปตรวจสอบความสมเหตุสมผลของข้อสรุปที่ได้จากการโต้แย้ง โดยมีครูร่วมอภิปรายผลการโต้แย้งซึ่งครูควรให้นักเรียนช่วยกันสรุปหลักการต่าง ๆ ด้วยตนเองก่อน แล้วครูจึงช่วยสรุปและชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจว่าเหตุผลของนักเรียนถูกต้องตามหลักเกณฑ์หรือไม่ มีข้อบกพร้องที่ไหนอย่างไร (สิริพร ทิพย์คง, 2545 : 122) การให้นักเรียนได้อธิบายชี้แจงเหตุผลและแก้ปัญหาร่วมกันในชั้นเรียนคณิตศาสตร์สามารถส่งเสริมการให้เหตุผลของนักเรียนได้ (Lappan and Schram, 1989 อ้างถึงในนิราวรรณ หมู่ธรรมไชยและณัชชา กมล, 2563 : 137) อีกทั้งยังส่งเสริมให้นักเรียนได้พิจารณาถึงความสมเหตุสมผลของการคาดเดา สอดคล้องกับสิริพร ทิพย์คง (2545 : 122) ที่กล่าวว่า เมื่อนักเรียนมีโอกาสและมีอิสระที่จะแสดงออกถึงความคิดเห็นในการให้เหตุผลของตนเองจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิดอย่างมีเหตุผลและรู้จักให้เหตุผล เมื่อได้ข้อสรุปที่สมเหตุสมผลแล้วนักเรียนจึงนำมาเขียนข้อสรุปลงในใบกิจกรรมของตนเอง จากนั้นครูจึงสะท้อนผลเพื่อให้นักเรียนได้ปรับปรุงแก้ไขการเขียนของตนเอง ซึ่งในกิจกรรมนี้ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการเขียนเพื่อสื่อสารของตนเองนอกจากนี้ในระหว่างการทำกิจกรรมผู้วิจัยได้ใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นการคิดคาดเดา และแสดงเหตุผลของนักเรียนอยู่เสมอ เช่น “นักเรียนสร้างรูปสามเหลี่ยมนี้ได้อย่างไร” “นักเรียนคิดว่าสามเหลี่ยมนี้เป็นสามเหลี่ยมชนิดใด” “ทำไมนักเรียนจึงเลือกใช้วิธีนี้ในการหาพื้นที่รูปสามเหลี่ยม” “นักเรียนคิดว่าข้อสรุปนี้น่าเชื่อถือหรือไม่” เพื่อให้นักเรียนได้พูดแสดงเหตุผลด้วยภาษาของตนเอง ก่อนจะนำมาเขียนแสดงเหตุผลลงในใบกิจกรรมทำให้ช่วยส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลของนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น (National Council of Teachers of Mathematics, 2000 : 4) การจัดบรรยากาศให้นักเรียนได้พูด แสดงความคิด อธิบายเหตุผล และมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ และครู โดยให้นักเรียนได้รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนพร้อมทั้งสะท้อนความคิดของเพื่อน ให้นักเรียนได้ฝึกอ่านและเขียนไปพร้อมกันยังช่วยส่งเสริมและพัฒนาการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology (2012 อ้างถึงในศศิธร ขจรจิตต์ และวิเชียร ธำรงโสตถิสกุล, 2561 : 10) ได้อธิบายว่า การที่นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายหรือการเขียน แลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นถ่ายทอดประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น จะช่วยให้นักเรียนเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีความหมาย เข้าใจอย่างกว้างขวางลึกซึ้งและจดจำได้นานมากขึ้น จึงส่งผลให้ความสามารถในการให้

เหตุผลความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสามเหลี่ยม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1.1 ครูควรใช้สถานการณ์ที่มีบริบทใกล้ตัวหรือเป็นสถานการณ์ที่นักเรียนสนใจ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานไปใช้ในการโต้แย้งและเกิดการคาดเดาที่หลากหลาย และสถานการณ์ที่ใช้ควรเป็นสถานการณ์ที่มีวิธีคิดหรือวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย ไม่เป็นสถานการณ์ที่ชี้นำคำตอบ

1.2 ครูควรให้นักเรียนแต่ละคนได้แสดงแนวคิด การคาดเดาของตนเองทีละคน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคาดเดาและแสดงเหตุผลของตนเองก่อนจะนำมาสรุปเป็นข้อคาดเดาของกลุ่ม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบโต้แย้งทางคณิตศาสตร์ที่ส่งเสริมสมรรถนะการสื่อสาร และนำเสนอ (Communication and presentation) โดยเน้นการแสดงวิธีคิด และนำเสนอแนวคิดหรือวิธีการของนักเรียน เนื่องจากการโต้แย้งทางคณิตศาสตร์จะต้องอาศัยการพูด นำเสนอแนวคิดของนักเรียนตลอดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

ปภัสชญา เสมา. (2560). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการร่วมมือแบบสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผลและการสื่อสารทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิราวรรณ หมู่ธรรมไชย และ ณัชชา กมล.(2560). การส่งเสริมความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์โดยใช้งานทางคณิตศาสตร์: การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.* 22 (2), 135-146.

ศศิธร ขจรจิตต์และวิเชียร ธำรงโสตถิสกุล. (2561). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบแนะให้รู้คิดร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่มีต่อมโนทัศน์และความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ เรื่อง ความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยา: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สิริพร ทิพย์คง. (2545). *หลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาคุณภาพทางวิชาการ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: 3-คิว มีเดีย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2560). *คู่มือการใช้หลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

อัมพร ม้าคนอง. (2558). *การสอนคณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Driver, R., Newton, P., & Osborne, J. (2000). *Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms*. Science Education, 84 (3), 287–312. doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:33.0.CO;2-A

Knudsen J., Stevens H.S., Lara-Meloy T., Hee-Joon Kim, & Shechtman J. (2018). Mathematical Argumentation in Middle School – The What, Why, and How. California: corwin.

National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics (Vol. 1)*: National Council of Teachers of Mathematics.

การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

The Development for Online Learning Community Model Based on the Concept of Collaborative Learning for Enhancing Teaching Technology Skills by the Competencies of Professional Teacher Education Students

ไพรวัลย์ ขันทะศิริ, เอกนฤน บางท่าไม้,
ศิวนิต อรรถวุฒิกุล และ วรวุฒิ มั่นสุขผล
มหาวิทยาลัยศิลปากร
Priwan Khanthasiri, Eknarin Bangthamai,
Siwanit Autthawuttikul and Worawut Mansukpol
Silpakorn University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: beer_soda007@hotmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู 2) เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือฯ 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือฯ และ 4) เพื่อรับรองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือฯ ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ แบบประเมินทักษะ และแบบประเมินคุณลักษณะ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอน นักศึกษา และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์มีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน เพื่อให้นักศึกษาเกิดทักษะตามข้อบังคับครุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา 2. ผลการพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ ผู้สอน ผู้เรียน เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล 3. ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน มีคุณลักษณะการเรียนรู้ที่เพิ่มสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี

*วันที่รับบทความ : 6 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 23 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 24 พฤษภาคม 2566
Received: May 6 2023; Revised: May 23 2023; Accepted: May 24 2023

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4. ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พบว่า รูปแบบมีความเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบ; ชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์; การเรียนรู้แบบร่วมมือ; ทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน; สมรรถนะวิชาชีพครู

Abstracts

The purposes of this research were 1) to study the opinions of developing an online learning community based on the concept of cooperative learning. to promote skills in using teaching technology 2) to develop an online learning community based on the concept of cooperative learning to promote skills in using teaching technology 3) to try the online learning community model based on the concept of cooperative learning. to promote skills in using teaching technology according to the competencies of professional teaching students; and 4) to certify the online learning community model based on the concept of cooperative learning. to promote skills in using teaching technology According to the performance of teachers professional students Carry out research according to the research and development process. The sample group was 2nd year students in English Program. Chom Bueng Rajabhat University, second semester, academic year 2022, totaling 46 students. The research tools were questionnaires, interview forms, skill assessment forms, and feature assessment form The statistics used in the research were percentage, mean, standard deviation and t-test.

The results of the study are as follows: 1. The results of the study of the opinions of instructors, students and interviews with experts found that The development of an online learning community model is important and necessary to develop teaching technology skills. 2. Model development results consisted of 7 components as follows: 1) Instructor 2) Learners 3) Content 4) Instructional process 5) Learning activities teaching, 6) media and learning resources, and 7) measurement and evaluation. Teaching Technology Skills There are learning features that are added higher than before. with statistical significance at the .05 level and 4. evaluation results for model certification By 5 experts, it was found that the model was appropriate. with a consistency index of 1.00

Keywords: Model Development; Online Learning Community; Cooperative Learning; Technology Skills Teaching; Teacher Professional Competency

บทนำ

ท่ามกลางกระแสแห่งยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีความเป็นพลวัตและมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น มีบทบาทสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก กล่าวคือ เทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นเครื่องมือที่นำไปใช้ให้ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านต่าง ๆ อันสำคัญ ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรม เกิดการเผยแพร่ และใช้ในการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ โดยเฉพาะในเรื่องของ ICT หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาและรวบรวมองค์ความรู้เหล่านี้ ให้เป็นคลังความรู้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา (ศิวพร ศรีมังคละ และ

คณะ, 2561 : 189-197) จึงไม่อาจปฏิเสธได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทสำคัญและมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตในรูปแบบต่าง ๆ อย่างมากมาย (กิดานันท์ มลิทอง, 2548 : 7) ทั้งในด้านการศึกษา สุขภาพ การเงิน การพักผ่อน ความบันเทิง การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ การงานและอาชีพ ชีวิตส่วนตัว ฯลฯ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จัดทำขึ้นบนพื้นฐานของยุธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ซึ่งเป็นแผนแม่บทหลักที่กำหนดทิศทางในการพัฒนาประเทศ ที่มุ่งสู่ “ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน” โดยมีหลักการสำคัญ คือ “ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา”มุ่งสร้างคุณภาพชีวิตที่ดีสำหรับคนไทย แต่ในขณะเดียวกันประเทศไทยก็มีข้อจำกัดของปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์เกือบทุกด้าน จึงต้องเร่งพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และการพัฒนานวัตกรรมให้เป็นปัจจัยพัฒนาเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การยกระดับและพัฒนาการศึกษาให้มีความเท่าเทียมกันและเกิดผลการเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้นแก่ผู้เรียน จากครูผู้สอนคือผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและมีหน้าที่ในการจัดกระบวนการเรียนรู้อบรมสั่งสอนผู้เรียน ครูจึงถือว่าเป็นบุคคลสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษาให้เกิดความเจริญงอกงามมากที่สุดในการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้มีทักษะและความสามารถในการเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2556 : 1) ด้วยเหตุนี้ ครูผู้สอน นิสิต นักศึกษาครูที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันผลิตครูทั่วประเทศ จึงจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้และวิธีสอนให้เหมาะสมกับยุคปัจจุบัน ดังนั้น นิสิต นักศึกษาครู จึงจำเป็นที่จะต้องมีทักษะและความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัล รวมถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ เพื่อนำองค์ความรู้ต่าง ๆ ไปพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ และนำเอาความรู้ ทักษะที่มีมาบูรณาการสร้างสรรค์ชิ้นงาน สื่อการเรียนรู้ ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้เรียน ตลอดจนนำเอาองค์ความรู้ที่ไปใช้ประโยชน์ในฐานะผู้ใช้สื่ออย่างเท่าทันและมีแนวปฏิบัติที่ดีในสังคมพหุวัฒนธรรม อีกทั้ง ข้อบังคับครุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2562 ยังได้กำหนดข้อบังคับเกี่ยวกับมาตรฐานวิชาชีพและสมรรถนะที่สำคัญ โดยเฉพาะสมรรถนะที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ สมรรถนะการใช้สื่อและเทคโนโลยี มาตรฐานความรู้ ข้อ 3.1 (4) เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้ และประยุกต์ใช้หรือพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ฉะนั้น นิสิต นักศึกษาครูที่อยู่ในสถาบันการผลิตครูจึงต้องเรียนรู้ ตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2562 เป็นต้นมา นิสิต นักศึกษาครูทั่วประเทศต้องทดสอบความรู้และประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เพื่อขอรับใบประกอบวิชาชีพครู โดยหนึ่งในวิชาที่จะต้องเข้าทดสอบ คือ รายวิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ซึ่งนิสิต นักศึกษาจะต้องมีความรอบรู้ ความเข้าใจและสมรรถนะในเรื่องการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2563 : ออนไลน์) โดยรายวิชาดังกล่าว ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน ได้แก่ การเข้าใจสื่อดิจิทัล การเข้าถึงและประยุกต์ใช้สื่อดิจิทัล และการสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา

ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (Professional learning community) หรือ PLC” ได้มีการรวบรวมวรรณกรรม วิจัยและพัฒนาในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับครูที่ทำงานร่วมกันเป็น PLC (DuFour & Eaker, 1998 : 2 ; Hord, 1997 : 1 ; Tarnoczi, 2006 : 1) ที่แสดงให้เห็นถึงการทำงานร่วมกันและการทำงานเป็นทีมเป็นชุมชนการเรียนรู้ของครู ได้สนับสนุนผลในเชิงบวกสำหรับการเรียนรู้ระดับมืออาชีพของครู กล่าวคือ PLC เป็นเครื่องมือในการสร้างการรวมตัวกันของครูเพื่อทำงานสร้างสรรค์ นำประสบการณ์จากการจัดการเรียนรู้ และสร้างนวัตกรรมอื่น ๆ ที่ตนเองทดลองใช้มาแลกเปลี่ยนแบ่งปันกัน เกิดเป็นการสร้างความรู้หรือยกระดับความรู้ในการทำหน้าที่ครูจากประสบการณ์ตรง เพื่อบรรลุผลการเรียนรู้ที่ดีขึ้นของนักเรียนโดยมีความเชื่อว่า หัวใจของการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนให้ดีขึ้นอยู่ที่การเรียนรู้ที่ฝังอยู่ในการทำงานของครูและนักการศึกษา โดย PLC มีแง่มุมที่สำคัญ คือ เป็นกิจกรรมที่เน้นที่การเรียนรู้ มีวัฒนธรรมร่วมมือกันเพื่อการเรียนรู้ของทุกคนทุกฝ่าย ร่วมกันตั้งคำถามต่อวิธีการที่ดีและสภาพปัจจุบัน เน้นการลงมือทำ มุ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ของศิษย์ (วิจารณ์ พานิช, 2555 : 1) ในทัศนะของ วิจารณ์ พานิช เห็นว่า PLC เป็นการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้ให้ศิษย์ได้ทักษะเพื่อการดำรงชีวิต โดยผู้บริหารระดับต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับโรงเรียนถึงระดับประเทศเข้าร่วมจัดระบบสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการพัฒนาวิธีการเรียนรู้ของศิษย์อย่างต่อเนื่องเป็นวงจรไม่รู้จบ

นอกจากกระบวนการแห่งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) แล้ว การทำงานแบบร่วมมือกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร สมาชิกกลุ่มมีการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันทั้งภายในกลุ่มและนอกกลุ่ม ตลอดจนการประเมินความรู้ร่วมกันกับเพื่อนสมาชิกภายในกลุ่ม อีกทั้งครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้ชี้แนะ แนะแนวทางในการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ นอกจากนี้ การเรียนรู้ร่วมมือกัน ยังเป็นนโยบายสำคัญที่สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ที่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีฐานความคิดสำคัญว่าทุกคนมีความแตกต่างกัน ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้และเชื่อว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา (มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, ม.ป.ป. : 1) นอกจากนี้ สุมิตร์ ผูกพานิช (2560 : 1) ยังได้ศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเขียนสะท้อนคิด โดยผลการศึกษาพบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก รวมถึง กิตติพงษ์ พุ่มพวง (2558 : 29-44) ยังได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้การสอนอีเลิร์นนิงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันผ่านสังคมออนไลน์ สำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ยังพบว่าผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันผ่านสังคมออนไลน์ โดยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียนอยู่ในระดับดี

จากแนวคิดและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้ร่วมกัน เนื่องจาก นิสิต นักศึกษาครู คือ ผู้ที่จะจบการศึกษาไปเป็นครู จึงถือว่าเป็นบุคคลที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะ มีความพร้อม และความสามารถที่จำเป็น

ต่อการนำทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนไปใช้ในการพัฒนาและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ก้าวทันกับสังคมแห่งยุคสมัยประเทศไทย 4.0

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู
4. เพื่อรับรองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบ R&D (Research and Development) ในรูปแบบผสมผสาน (Mixed Method) คือ ใช้ทั้งวิธีการวิจัยปริมาณและคุณภาพ โดยเริ่มตั้งแต่การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การสอบถามความคิดเห็น การสัมภาษณ์ มีการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการทดลองหาประสิทธิภาพของรูปแบบ และการรับรองรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1

ประชากร ได้แก่ 1) อาจารย์ผู้สอน ทางด้านรายวิชาการเทคโนโลยีการสอน ในศาสตร์วิชาทางเทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีนวัตกรรมการศึกษา คณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งใช้ในการสอบถามความคิดเห็น 2) นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีการจัดการศึกษาในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งใช้ในการสอบถามความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบและทดลองใช้รูปแบบ และ 3) ผู้เชี่ยวชาญ อาจารย์ หรือนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการเรียนรู้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งใช้ในการสัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) อาจารย์ผู้สอน หรือนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ด้านการสอน จำนวน 16 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง 2) นักศึกษา

ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่เคยเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ จำนวน 392 คน ซึ่งได้มาโดยการใช้สูตรของ คอแครน (Cochran, 1977 : 1) และ 3) ผู้เชี่ยวชาญที่ให้สัมภาษณ์แนวทางการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยเป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ และมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา จำนวน 7 ท่าน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 2

ประชากร ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ และ 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 5 ท่าน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และ 2) นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2565 จำนวน 43 คน

1.3 กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2565 จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย

1.4 กลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 4

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและรับรองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู จำนวน 5 ท่าน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายรูปแบบ ดังต่อไปนี้

2.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น ด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ การสอบถามความคิดเห็นจากอาจารย์ผู้สอน และนักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ และการสัมภาษณ์แนวทางการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางในการพัฒนารูปแบบ

2.2 การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) จากการทำแบบทดสอบความรู้ โดยมีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20-1.00 มีค่าความยากง่าย เท่ากับ 0.20-0.80 มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89 แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน แบบประเมินคุณลักษณะการการเรียนรู้ตามรูปแบบ และแบบประเมินความคิดเห็นจากการใช้รูปแบบ มีค่าความตรงตามเนื้อหา อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.33-0.86 และมีค่าความมั่นของแบบสอบถาม เท่ากับ 0.87

3. วิธีการดำเนินการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

1. การศึกษาสภาพการเรียนการสอน ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและความคิดเห็นของ อาจารย์ผู้สอน นักศึกษา ที่เกี่ยวกับรูปแบบฯ โดยผู้วิจัยได้สอบถามอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏ 14 แห่ง ทั่วประเทศ โดยเป็นผู้สอนจำนวน 16 คน ผู้เรียน/นักศึกษา จำนวน 392 คน และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์เป็นข้อมูลพื้นฐานสู่การนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการออกแบบและพัฒนารูปแบบฯ

2. การออกแบบและพัฒนาร่างรูปแบบฯ โดยการนำผลการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการเรียนการสอนจากอาจารย์ผู้สอน นักศึกษาผู้เรียน และผู้เชี่ยวชาญมาสร้างเป็น (ร่าง) รูปแบบการสอนที่ประกอบด้วยรูปแบบการสอน และเครื่องมือประกอบการสอน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ ห้องเรียนออนไลน์ แบบประเมินผลงานระหว่างเรียน แบบทดสอบวัดความรู้การใช้เทคโนโลยีการสอน แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ พร้อมทั้งเครื่องมือประกอบรูปแบบ มาทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น (E1/E2) โดยหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม

3. การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบฯ โดยเป็นการนำรูปแบบที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและผ่านการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบแล้ว มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง แบบ One group Pretest-Posttest Design จำนวน 8 สัปดาห์ 20 ชั่วโมง เพื่อศึกษารูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ โดยทดลองกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ที่กำลังเรียนในรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ โดยเปิดสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 46 คน

4. การรับรองรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำนวน 5 ท่าน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

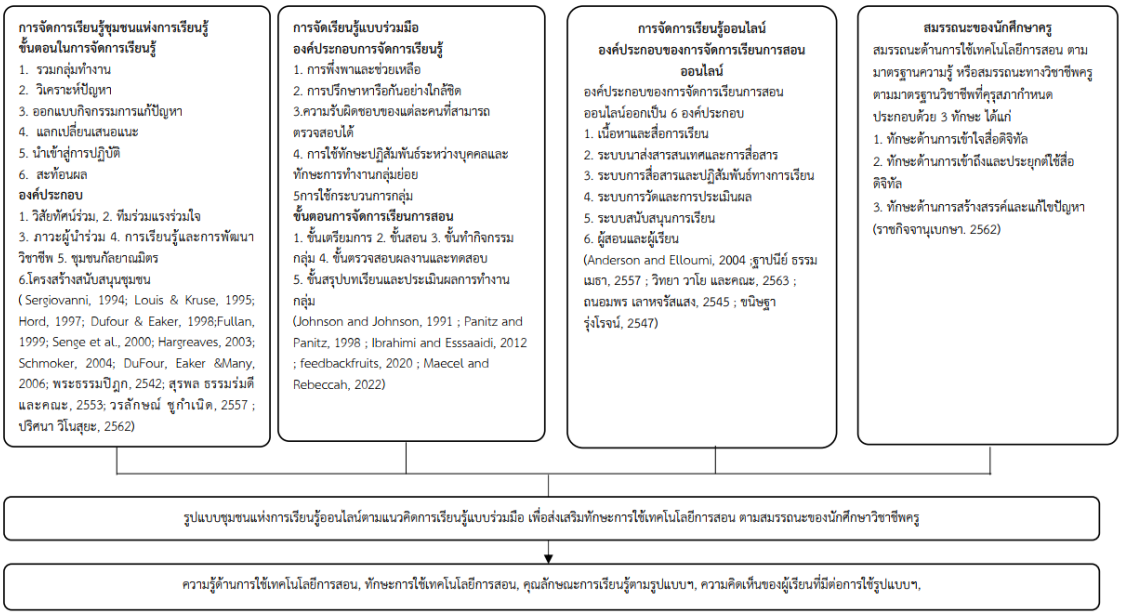
1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นโดยการใช้ค่าความถี่ และร้อยละ ส่วนการสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างและพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด

2. การทดสอบสมมติฐาน โดยการเปรียบเทียบความสามารถการจัดการเรียนรู้ จากการใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ คุณลักษณะการเรียนรู้ตามรูปแบบ ก่อนและหลังใช้รูปแบบ (t-test dependent) และเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนกับเกณฑ์ ร้อยละ 80 (t-test one sample) และการวิเคราะห์และแปลความหมายของระดับความคิดเห็นของผู้เรียนหลังจากใช้รูปแบบตามแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 1)

3. การวิเคราะห์ผลการประเมินและรับรองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้เกณฑ์ IOC หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) (Rovinelli & Hambleton, 1976 : 49-60)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการและแนวทางการจัดการเรียนการสอน เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาครูโดยทั่วไป มีรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 1 ความถี่ ร้อยละของความคิดเห็นของอาจารย์เกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการและแนวทางการจัดการเรียนการสอน ในการพัฒนารูปแบบฯ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
การเรียนรู้ของผู้เรียนควรมีการปฏิบัติควบคู่ไปกับทฤษฎี	12	74.78
การใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ	10	60.52
มีวิธีการนำเสนอบทเรียนโดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับบทเรียน	13	77.61
จัดการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์	16	100
สรุปบทเรียนมีการให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	9	57.61
มีการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ก่อนจัดการเรียนการสอน	15	95.50
ผู้สอนยังต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน	12	75.00
กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์แบบประสานเวลาคือ Zoom	15	96.74
การวัดประเมินผลใช้แบบทดสอบความรู้ออนไลน์	13	81.52

ส่วนข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบ ควรเป็นการเรียนรู้ที่มีเทคนิควิธีการสอนที่ดึงดูดใจ สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ รวมถึงเนื้อหาการเรียนรู้ผู้เรียนต้องสามารถเรียนได้ตลอดเวลาและควรมีการออกแบบการวัดประเมินผลที่สอดคล้องตามบริบทของผู้เรียน

1.2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาผู้เรียนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการและแนวทางการจัดการเรียนการสอน เกี่ยวกับการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาครู สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน แสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 2 ความถี่ ร้อยละของความคิดเห็นของผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการและแนวทางการจัดการเรียนการสอนในการพัฒนารูปแบบฯ

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
นักศึกษาได้เรียนรู้แบบเน้นปฏิบัติร่วมกับทฤษฎี	344	87.75
นักศึกษามักได้รับการเสนอบทเรียนผ่านการถาม-ตอบ	286	72.85
การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาเป็นแบบออนไลน์	392	100
มีการประเมินผลการเรียนรู้โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน	358	91.39
มีการประเมินทักษะโดยใช้แบบทดสอบ	249	63.58
การจัดการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์พกพา	392	100
ใช้เครื่องมือการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น Zoom และ Meet	392	100
ใช้เครื่องมือประเมินผลออนไลน์ เช่น แบบทดสอบความรู้ออนไลน์	392	100
ความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป	360	91.72

ส่วนข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบ ควรมีการใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย แปลกใหม่ ทันสมัยต่อการเรียนรู้ มีเครื่องมือการเรียนรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดการเรียนรู้สู่การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้

1.3 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนที่มีต่อรูปแบบฯ โดยสรุปเป็นรายข้อพบดังนี้ 1) การเตรียมความพร้อม ผู้สอนควรเตรียมตนเอง เตรียมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ทั้งของตนเองและระบบออนไลน์เพื่อให้พร้อมต่อการเรียนรู้ 2) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน 3) มีการใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมกับบริบท 3) กิจกรรมการเรียนรู้ของครูควรมีความยืดหยุ่นตามบริบทความเหมาะสม 4) ควรมีทั้งเครื่องมือแบบประสานและไม่ประสานเวลา มีช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลาย 5) บทบาทของผู้สอนควรเป็นผู้ให้คำปรึกษา กระตุ้นผู้เรียน จัดทำเนื้อหา ชี้แจง และประเมินผลทักษะ ผู้เรียนปฏิบัติตามข้อแนะนำของผู้สอน 6) การจัดกิจกรรมกลุ่มควรสะดวก และเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่เป็นภาระของผู้เรียนมากเกินไป 7) ควรใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย 8) การจัดการเรียนการสอนไม่ควรตึงเครียด มีบรรยากาศผ่อนคลาย ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างอิสระ 9) มีผลงานการเรียนรู้ที่สามารถสะท้อนให้เห็นถึงความรู้ตั้งแต่กระบวนการออกแบบสู่การพัฒนาและสร้างสรรค์ชิ้นงาน

2. ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

2.1 ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยได้นำหลักการ

แนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจากผลการศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชา นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และสรุปรูปแบบฯ และองค์ประกอบ แสดงดังแผนภาพ



แผนภาพที่ 2 รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

1. ผู้สอน ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา สนับสนุนให้ผู้เรียนเข้าใจ กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ดำเนินการทำกิจกรรมที่ผู้สอนได้จัดไว้ จัดทำเนื้อหา แบ่งกลุ่มผู้เรียน โดยวางแผนการเรียนการสอนรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ชี้แจงสร้างความเข้าใจให้ผู้เรียนในภาพรวมที่เกี่ยวของในกิจกรรมต่าง ๆ ออกแบบสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน

2. ผู้เรียน มีหน้าที่ในการศึกษาเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเองในบทเรียนบนเว็บ เป็นเครื่องมือในการศึกษา ค้นคว้า แสวงหาความรู้ การสื่อสาร การทำกิจกรรมร่วมกัน การเก็บข้อมูล การสร้างเนื้อหา การนำเสนอ โดยดำเนินการตามขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนจากกระบวนการเรียนแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จนผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

3. เนื้อหา การจัดการเรียนการสอนรายวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ตามหลักสูตรครุศาสตร์ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ภาคการศึกษา 2/2565 จำนวน 8 สัปดาห์ 20 ชั่วโมง

4. กระบวนการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือผู้วิจัยได้ศึกษา และทำการสังเคราะห์ขั้นตอนได้ทั้งหมด 6 ขั้นตอน

ดังนี้ ขั้นที่ 1 รวมกลุ่มทำงาน ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา ขั้นที่ 3 ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเสนอแนะ ขั้นที่ 5 นำเข้าสู่การปฏิบัติ ขั้นที่ 6 สะท้อนผล รายละเอียดดังนี้

4.1 ขั้นที่ 1 รวมกลุ่มทำงาน เป็นขั้นตอนแรกซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากอีกขั้นตอน เนื่องจากเป็นการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนซึ่งจะส่งผลถึงขั้นตอนอื่นถ้าเตรียมความพร้อมไม่ดี ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะต้องชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ บทบาทของผู้เรียน การสื่อสาร รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหา สื่อและแหล่งการเรียนรู้ รวมไปถึงกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ นักศึกษาเข้าใจรูปแบบการเรียนรู้ ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ บทบาทของผู้เรียน การสื่อสาร รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหา สื่อและแหล่งการเรียนรู้ รวมไปถึงกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4.2 ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ปัญหา เป็นขั้นตอนที่สำคัญอย่างยิ่งของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ฯ เนื่องจากผลที่ได้จากขั้นตอนนี้ต้องส่งไปยังขั้นตอนอื่น ๆ ฉะนั้นการดำเนินขั้นตอนนี้จึงค่อนข้างละเอียดและต้องครอบคลุมถึงองค์ประกอบของการแก้ปัญหาการเรียนการสอนซึ่งส่งผลต่อนักเรียน ดังนั้นสมาชิกกลุ่มจึงต้องร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการจะมุ่งไปแก้ปัญหาให้กับนักเรียน

4.3 ขั้นที่ 3 ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา สมาชิกกลุ่มร่วมกันออกแบบกิจกรรมตามวิธีการ/นวัตกรรมที่กลุ่มเลือกร่วมกับผู้สอนและมาร่วมกันสร้าง ออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่นำไปสู่การพัฒนาการแก้ปัญหาการเรียนการสอนซึ่งส่งผลต่อนักเรียนโดยวางแผนและออกแบบการเรียนการสอนตามข้อมูลที่ได้รับจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 โดยเน้นการดำเนินการออกแบบและวางแผนการสอนตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และนำผลการออกแบบที่ได้ไปปรับปรุงต่อไป

4.4 ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเสนอแนะ นักศึกษาแต่ละกลุ่มนำแผนปฏิบัติงานที่ร่วมกันออกแบบมาพิจารณาร่วมกันถึงความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนรู้โอกาสที่จะสำเร็จและสามารถที่จะพัฒนาหรือแก้ปัญหาพฤติกรรมการเรียนรู้ตามเป้าหมายร่วมกัน ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ได้ข้อสรุปร่วมกันเกี่ยวกับแผนการปฏิบัติงานที่ได้ร่วมกันออกแบบเกี่ยวกับประเด็นความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนรู้โอกาสที่จะสำเร็จและสามารถที่จะพัฒนาหรือแก้ปัญหาพฤติกรรมการเรียนรู้ตามเป้าหมาย

4.5 ขั้นที่ 5 นำเข้าสู่การปฏิบัติ สมาชิกกลุ่มร่วมกันปฏิบัติจัดกิจกรรมการเรียนและในระหว่างการดำเนินกิจกรรมจะต้องมีการบันทึกหรือการสังเกตการณ์อย่างเป็นระบบ ในขั้นตอนนี้กลุ่มนำข้อมูลที่ได้รับการออกแบบจากขั้นตอนข้างต้นมาดำการผลิตและพัฒนาการการออกแบบการเรียนการสอนต่อไป ผลลัพธ์ที่ได้คือ สื่อการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน

4.6 ขั้นที่ 6 สะท้อนผล ในขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนและสมาชิกกลุ่มร่วมกันสะท้อนผลการปฏิบัติเมื่อได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จเรียบร้อยแล้วและให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนมาร่วมกันตั้งคำถาม สะท้อนความคิดจากผลที่ได้จัดการเรียนการสอนไปแล้วผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามที่ตั้งเป้าหมายไว้มากน้อยเพียงใด

ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับนักศึกษาในประเด็นต่างๆตามประเด็น ได้แก่ พฤติกรรมหรือคุณลักษณะที่กำหนดตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้รับ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนการสอน

5. กิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมตามแผนการสอนในรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน โดยมีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบบริหารการเรียนการสอนออนไลน์ ทั้งหมด 6 ขั้นตอน ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน ที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน 2 รูปแบบ ได้แก่ การสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา การสื่อสารแบบประสานเวลา และมีปฏิสัมพันธ์กัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับผู้เรียน

6. สื่อและแหล่งการเรียนรู้ ระบบจัดการการเรียนการสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อจัดการการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนเข้าถึงองค์ความรู้ออนไลน์และในระบบจัดการเรียนการสอนประกอบด้วยสื่อการเรียนการสอนที่สงเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการทฤษฎีและได้กำหนดไว้

7. การวัดและประเมินผล การประเมินผู้เรียน ผู้สอนจะประเมินผลการเรียนรู้ โดยประเมินจากแบบทดสอบวัดความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการสอน แบบประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน และแบบประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้ตามรูปแบบแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู

3.1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการสอน ก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยการทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน

คะแนน	**เต็ม**	$\bar{X}$	S.D.	D	Df	t	Sig
ก่อนเรียน	30	14.35	1.83	11.67	2.38	33.32*	0.00
หลังเรียน	30	26.02	1.64				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทดสอบความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ใช้รูปแบบฯ ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 26.02 สูงกว่าก่อนเรียน 14.35 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู ที่ใช้รูปแบบฯ กับเกณฑ์ร้อยละ 80 แสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ใช้รูปแบบฯ กับเกณฑ์ร้อยละ 80

ทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	ร้อยละคะแนนเฉลี่ย	t	Sig (1-tailed)
	46	45	42.83	2.51	95.17	18.47*	0.00

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ใช้รูปแบบฯ มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ตามรูปแบบฯ ก่อนและหลังเรียน แสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู ตามรูปแบบฯ ก่อนและหลังเรียน

คะแนน	เต็ม	$\overline{X}$	S.D.	D	Df	t	Sig
ก่อนเรียน	54	24.07	4.05	27.20	4.43	41.63*	0.00
หลังเรียน	54	51.26	1.67				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางพบว่า คุณลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยการใช้รูปแบบฯ ก่อนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.07 และ 51.26 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียนพบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีคุณลักษณะการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ฯ แสดงรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 6 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ข้อ	ประเด็นพิจารณา	ระดับความคิดเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการออกแบบบทเรียน		4.47	0.74	มาก
1	รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม	4.48	0.75	มาก
2	รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีความเหมาะสม	4.41	0.78	มาก
3	สื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรม	4.41	0.75	มาก
4	ความสอดคล้องของภาพกับเนื้อหากับ หน้าจอมีสัดส่วนเหมาะสม สวยงาม	4.52	0.81	มากที่สุด
5	ขั้นตอนของกระบวนการประเมินผลงานมีความชัดเจน เหมาะสม	4.54	0.62	มากที่สุด
ด้านลักษณะของเนื้อหา		4.54	0.69	มากที่สุด
1	เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.50	0.72	มาก
2	การลำดับเนื้อหามีความเหมาะสมต่อเนื่องง่ายต่อการเรียน	4.43	0.72	มาก
3	เครื่องมือในการเรียนรูปแบบฯ มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.54	0.72	มากที่สุด
4	กิจกรรมการเรียนรู้ออกแบบได้น่าสนใจส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน	4.70	0.55	มากที่สุด
ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบฯ		4.62	0.61	มากที่สุด
1	ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบฯ ในระดับใด	4.57	0.65	มากที่สุด
2	ผู้เรียนมีทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนดีขึ้น	4.67	0.56	มากที่สุด
	รวม	4.53	0.70	มากที่สุด

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$=4.53, S.D.=0.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านประโยชน์จากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบฯ ($\overline{X}$=4.62, S.D.=0.61) ด้านลักษณะของเนื้อหา ($\overline{X}$=4.54, S.D.=0.69) และด้านการออกแบบบทเรียน ($\overline{X}$=4.47, S.D.=0.74) ตามลำดับ

4. ผลการรับรองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน แสดงดังตาราง 4

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์

ข้อ	ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น	
		IOC	แปลผล
1	หลักการ แนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่นำมาออกแบบมีความเหมาะสม และสอดคล้องกัน	1.00	เหมาะสม
2	หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูมีความเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
3	รูปแบบกิจกรรมมีความเหมาะสมต่อการ จัดการเรียนแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู	1.00	เหมาะสม
4	แบบจำลอง (Model) ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู มีการแสดงถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันขององค์ประกอบอย่างเป็นระบบและเป็นลาดับขั้นตอน	1.00	เหมาะสม
5	แบบจำลอง(Model) ของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูมีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ	1.00	เหมาะสม
	รวม	1.00	เหมาะสม

จากตาราง พบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผู้ทรงคุณวุฒิ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 แปลผลอยู่ในระดับเหมาะสม

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์

ข้อ	ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น	
		IOC	แปลผล
1	รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู มีองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นครบถ้วน	1.00	เหมาะสม
2	องค์ประกอบของรูปแบบมีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกันอย่างเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
3	องค์ประกอบที่ 1 เนื้อหา แหล่งการเรียนรู้ ได้แก่ รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เนื้อหารายวิชา แหล่งการเรียนรู้	1.00	เหมาะสม
4	องค์ประกอบที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การเรียนแบบออนไลน์ กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	1.00	เหมาะสม
5	องค์ประกอบที่ 3 วิธีการเรียนรู้ ได้แก่ การรวมกลุ่มชุมชนการเรียนรู้ การค้นหาปัญหาและความต้องการ ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนเสนอแนะนำสู่การปฏิบัติ/สังเกตการสอน การสะท้อนผล	1.00	เหมาะสม
6	องค์ประกอบที่ 4 เครื่องมือการเรียนรู้ เครื่องมือสำหรับการสื่อสารและเรียนรู้	1.00	เหมาะสม
7	องค์ประกอบที่ 5 ผลงานหรือชิ้นงาน ได้แก่ ผลงานการใช้เทคโนโลยีการสอน	1.00	เหมาะสม
8	องค์ประกอบที่ 6 การประเมินผลการเรียนการทำกิจกรรม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และจากผลงาน	1.00	เหมาะสม
	รวม	1.00	เหมาะสม

จากตารางผลการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 แปลผลอยู่ในระดับเหมาะสม

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้

ข้อ	ประเด็นการพิจารณา	ระดับความคิดเห็น	
		IOC	แปลผล
1	การรวมกลุ่มชุมชนการเรียนรู้	1.00	เหมาะสม
2	การค้นหาปัญหาและความต้องการ	1.00	เหมาะสม
3	ออกแบบกิจกรรมการแก้ปัญหา	1.00	เหมาะสม
4	แลกเปลี่ยนเสนอแนะ	1.00	เหมาะสม
5	นำสู่การปฏิบัติ/สังเกตการสอน	1.00	เหมาะสม
6	การสะท้อนผล	1.00	เหมาะสม
	รวม	1.00	เหมาะสม

จากตารางผลการประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนการออกแบบการเรียนรู้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 แปลผลอยู่ในระดับเหมาะสม

จากการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู จึงสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีความเหมาะสมที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ที่สามารถส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูได้

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยและพัฒนาเรื่อง “การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู” สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาความคิดเห็นในการพัฒนารูปแบบฯ จากความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร นักศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนที่มีต่อการพัฒนารูปแบบฯ มีความคิดเห็นในการพัฒนาโดยภาพรวมพบว่า อาจารย์ นักศึกษา มีความต้องการในการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ เนื่องจากสภาพปัจจุบัน เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ทำให้เกิดการจัดการเรียนรู้ที่ไม่จำเป็นต้องพบปะกันในชั้นเรียน สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา รวมถึงนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ ได้เพิ่มช่องทางการเรียนรู้

จากระบบออนไซต์ เป็นระบบออนไลน์ หรือผสมผสานการเรียนรู้ ทำให้เกิดช่องทางการเข้าถึงระบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นตามสภาพความเหมาะสมและบริบท ประกอบกับการเรียนรู้ออนไลน์จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ของตนเองได้เป็นอย่างดี เนื่องจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองจึงเกิดเป็นความรู้ที่ยั่งยืน ประกอบกับในปัจจุบัน ข้อบังคับครุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ ได้กำหนดให้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนหนึ่งที่นักศึกษาวิชาชีพครูจะต้องพัฒนาให้เกิดสมรรถนะและสามารถนำไปพัฒนาและประยุกต์ใช้เพื่อการจัดการเรียนรู้ได้ ทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนจึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนของครู นอกจากข้อบังคับของคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครูที่กำหนดให้ครูต้องมีสมรรถนะใน 3 ด้าน คือ การใช้สื่อดิจิทัล การเข้าถึงและประยุกต์ใช้สื่อ และการสร้างสรรค์และการแก้ไขปัญหา สภาพบริบทในต่างประเทศก็ได้ให้ความสำคัญและความจำเป็นในการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนที่ว่า การเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบันเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ได้ส่งผลกระทบต่อการศึกษาทั่วโลก เทคโนโลยีจะถือเป็นสิ่งสำคัญเพราะช่วยพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ประกอบกับในปัจจุบันสถานการณ์โควิด 19 ส่งผลต่อระบบการศึกษาทั่วโลก การจัดการเรียนการสอนต้องเข้าสู่ระบบออนไลน์ แพล็ตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์เข้ามามีบทบาทมากขึ้น ระดับความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีของครูจึงมีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน (Chadnarumarn, Sukkamart and Kantathawat. 2021 : 2737-2748 ; Li Ming and Yu Zhonggen. 2022 : 1-19)

2. ผลการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยรูปแบบดังกล่าวได้ออกแบบผ่านกระบวนการพัฒนาระบบตามแนวคิดการออกแบบระบบการศึกษาร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพออนไลน์ แนวคิดคอนสตรักติวิสต์และการเรียนรู้แบบร่วมมือ และทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน เกิดเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ซึ่งประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้สอน 2) ผู้เรียน 3) เนื้อหา 4) กระบวนการเรียนการสอน 5) กิจกรรมการเรียนการสอน 6) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ 7) การวัดและประเมินผล ส่วนองค์ประกอบของรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู จากองค์ประกอบของรูปแบบทั้ง 7 และกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอนมีความสำคัญและความจำเป็นต่อรูปแบบชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญทั้งหมด จะขาดส่วนใดไม่ได้ เนื่องจากองค์ประกอบทั้งหมดจะเป็นส่วนช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์และส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนอันเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการวิจัยครั้งนี้ สำหรับกระบวนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการผ่านระบบออนไลน์เต็มรูปแบบ มีการผสานการจัดการเรียนรู้โดยเครื่องมือ เทคโนโลยีทางการศึกษาที่ได้รับการยอมรับมาพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ผ่านระบบ LMS ที่ผู้วิจัย

พัฒนาขึ้น การสอนออนไลน์ผ่านการใช้โปรแกรมซูม (Zoom) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่าช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ให้ประสบผลสำเร็จ และเป็นแพลตฟอร์มเสมือนจริงที่ช่วยยกระดับการศึกษาให้มีประสิทธิภาพได้เสมือนกับการเรียนรู้ในห้องเรียน (Munditi, A and others, 2021 : 1-6 ; Ohnigian, S and others, 2021 : 1-4.) ส่วนการเรียนรู้ที่ไม่ประสานเวลา เป็นการบันทึกวีดิโอการเรียนรู้ออนไลน์ รวมถึงการแนะนำแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมไว้ให้กับผู้เรียนซึ่งจะสามารถเข้าระบบ LMS เพื่อศึกษาข้อมูลย้อนหลังในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ได้ รวมถึงการติดต่อผู้สอนหรือผู้อำนวยความสะดวกผ่านช่องทางแอปพลิเคชันไลน์ (Line) จะเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ช่วยให้คำแนะนำและให้คำปรึกษากับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี นอกจากการใช้เครื่องมือสื่อสารออนไลน์แล้ว การนำสื่อ แอปพลิเคชันเข้ามาใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ดังเช่น Google App For Education โดยใช้แอปพลิคัชน Google doc เป็นเครื่องมือในการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม การใช้แอปพลิเคชัน Google Slide ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และสร้างชิ้นงานในกลุ่ม จากการดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ พบว่า ผู้เรียนสามารถเข้าใช้งานผ่านระบบได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีความเสถียรในการใช้งาน และเป็นสื่อที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ดังที่ Taufik และคณะ (2020 : 1-10) ได้เสนอว่า การใช้ Google for education สามารถส่งเสริมทักษะการสอนออนไลน์ของครูในสถานการณ์โควิด19 ได้ อีกทั้งยังช่วยสร้างแรงจูงใจในการสอนออนไลน์ของครูได้อีกด้วย

สำหรับผลการทดสอบประสิทธิภาพเบื้องต้น (E_1/E_2) ของรูปแบบฯ กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้นตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ และมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้ตามแนวคิดของชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556 : 1-20) ที่ได้เสนอว่า การกำหนดว่าเป็นประสิทธิภาพที่ยอมรับได้นั้น ต้องผ่านการทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น (Try Out) โดยเป็นการนำรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ไปทดสอบประสิทธิภาพ และปรับปรุงรูปแบบให้เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในระยะการพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูนี้ ผ่านกระบวนการตรวจสอบความเหมาะสม คือ 1) การประเมินและปรับปรุงร่างรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และ 2) กระบวนการทดสอบประสิทธิภาพใช้เบื้องต้น จึงทำให้ได้รูปแบบที่มีประสิทธิภาพ สามารถยอมรับได้ สอดคล้องกับวิธีการทดสอบประสิทธิภาพและการพัฒนารูปแบบในงานวิจัยของ มยุรี เจริญศิริ (2563 : 1) ที่ได้พัฒนารูปแบบโรงเรียนชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อสร้างสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้ โดยอาศัยการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน ตรวจสอบความถูกต้อง และการทดลองใช้ภาคสนาม (Field Tryout) และสอดคล้องกับวิธีการทดสอบประสิทธิภาพของ Richey (2005 : 1) ซึ่งได้ศึกษาและอธิบายการรับรองรูปแบบ 5 วิธีการ คือ 1) การทบทวนโดยผู้เชี่ยวชาญ 2) การรับรองโดยใช้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 3) การรับรองโดยใช้เอกสารที่เกี่ยวข้อง 4) การประเมินภาคสนาม และ 5 การทดลองที่ได้รับการควบคุม จึงเป็นผลให้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริม

ทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูนี้ มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปทดลองใช้ได้

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู จำแนกผลการทดลองและอภิปรายรายข้อ พบว่า ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้ได้พบว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนและกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการเรียนรู้ที่ชัดเจน และผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ รวมถึงการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ ดำเนินการผ่านระบบออนไลน์ทั้งหมด ผ่านโปรแกรมซูม (Zoom) ผู้เรียนไม่จำเป็นที่จะต้องเข้ามาเรียนรู้ในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความผ่อนคลาย มีอิสระในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ จึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี (Munditi, A and others, 2021 : 1-6 ; Ohnigian, S and others, 2021 : 1-4) สอดคล้องกับทฤษฎีความสัมพันธ์เชื่อมโยงของธอร์นไดค์ ที่กล่าวถึงกฎแห่งความพร้อม กล่าวคือ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ เมื่อบุคคลพร้อมที่จะทำแล้วได้ทำ เขาย่อมเกิดความพอใจ จากความพร้อมในการเรียนรู้ของผู้เรียนดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการสอนที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการเรียนรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการดำเนินการวิจัยดังกล่าว ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรากร หงส์โต และฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2555 : 90-101) ที่ได้การพัฒนารูปแบบโดยใช้กระบวนการสร้างความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ และศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการสร้างความรู้ของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ พบว่ามีพฤติกรรมการสร้างความรู้หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนผลการเปรียบเทียบทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ใช้รูปแบบฯ กับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่า นักศึกษาวิชาชีพครูมีทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จากการจัดกิจกรรมตามรูปแบบฯ ทำให้ผู้วิจัยค้นพบว่า การจัดการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์แบบเต็มรูปแบบช่วยในการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน สืบเนื่องจากว่า การเข้าใช้งานการเรียนรู้ในระบบ Moodle LMS รวมถึงการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์โปรแกรมม Zoom รวมถึงการใช้แอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้แก่ แอปพลิเคชันในการนำเสนอผลงานผ่านระบบ Google Slides การทำงานร่วมกัน การบันทึกผลการปฏิบัติงานผ่านระบบ Google Document ที่มีประสิทธิภาพ (Taufik and others, 2020 : 1-10) รวมถึงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาทางการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนผ่านการสร้างสรรค์โดยใช้เว็บไซต์แคนวา (CANVA) ตลอดจนการให้คำปรึกษาของผู้สอนแก่นักศึกษาผู้เรียนผ่านโปรแกรมไลน์ (Line) หรือการติดต่อผ่านช่องทางโทรศัพท์ การนำเอาเทคโนโลยีการศึกษาในชีวิตประจำวันมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

จะช่วยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนที่เพิ่มขึ้น โดยในทุก ๆ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำเอาระบบการเรียนรู้ออนไลน์มาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพทั้งหมด จึงอาจเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน ประโยชน์ที่ได้ตามมาคือการประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ผู้วิจัยนำแนวคิดและประเด็นการพิจารณามาจากผังการสร้างข้อสอบ รายวิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา ตามมาตรฐานของคุรุสภาเป็นเกณฑ์การประเมินและให้คะแนนแบบรูบริกส์ที่ผ่านการพิจารณาและประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ฉะนั้น การเกิดทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอนนี้จะช่วยพัฒนาทักษะให้กับนักศึกษาวิชาชีพครูให้มีประสิทธิภาพอีกด้วย

ส่วนผลการเปรียบเทียบคุณลักษณะการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนรู้โดยการใช้รูปแบบฯ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยข้อค้นพบจากการใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยคุณลักษณะการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม สังเคราะห์ และกำหนดคุณลักษณะการเรียนรู้จากองค์ประกอบของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูที่ประกอบไปด้วยประเด็นต่าง ๆ คือ การมีวิสัยทัศน์ร่วม ทีมร่วมแรงร่วมใจ การมีภาวะผู้นำ ชุมชนกัลยาณมิตร การพึ่งพาและช่วยเหลือกัน การปรึกษาหารือกัน การใช้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ และการใช้กระบวนการกลุ่ม โดยประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้ใช้ในการประเมินคุณลักษณะการเรียนรู้ด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนตั้งแต่สัปดาห์แรกไปจนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการใช้รูปแบบฯ โดยเป็นการประเมินอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้วิจัยค้นพบว่า ก่อนการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ นักศึกษายังขาดการร่วมมือ ร่วมแรงร่วมใจกันเรียนรู้อย่างเห็นได้ชัด พิจารณาได้จากการสังเกตการเรียนรู้ของผู้เรียนมักจะปิดกล้อง ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอนและขาดการปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนในการเรียนออนไลน์ในชั้นเรียน เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการเรียนรู้ตามรูปชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือแล้ว ผู้เรียนมีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้วิจัยเป็นประจำ อีกทั้งให้ความสนใจต่อการเรียนรู้ สามารถที่จะปฏิบัติภาระงานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างตรงเวลา หากมีภาระชิ้นงานใดที่เป็นงานกลุ่ม ผู้วิจัยได้กำหนดห้องเรียนย่อย (Breakout Room) ผ่านโปรแกรมซูม (Zoom) แล้วให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มย่อยตามที่ได้ตกลงร่วมกัน ผู้วิจัยได้เข้าไปสังเกตการทำงานร่วมกันของผู้เรียนโดยปิดชื่อผู้ใช้งาน จึงพบว่าผู้เรียนได้มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน จึงสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพของผู้เรียนได้อย่างชัดเจน และรูปแบบฯ ที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเห็นได้ชัด โดยผลการดำเนินการดังกล่าวยังได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Wen-chi Vivian Wu และคณะ (2016 : 142–157) ที่ได้ทำการวิจัยและยกระดับความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษในฐานะภาษาต่างประเทศของผู้เรียนโดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ โดยพบว่าการใช้รูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ช่วยส่งเสริมความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษที่เพิ่มขึ้นได้ รวมถึง อนุสรา สุวรรณวงศ์ (2559 : 163-175) ได้ศึกษาคุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาของไทย โดยผลพบว่า ผลการพัฒนาวัฒนธรรมของโรงเรียนเพื่อสร้างวัฒนธรรมกัลยาณมิตรทางวิชาการ ด้วยกระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู และการพัฒนาทาง

วิชาชีพของครูที่มุ่งเน้นการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อยกระดับผลลัพธ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิผล

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู พบว่า มีความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ สืบเนื่องจาก การจัดการเรียนรู้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้สอนในฐานะบุคคลที่จะจบออกไปเป็นครูเกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดและนำไปใช้ประโยชน์ในการออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ และผู้เรียนเกิดทักษะทางเทคโนโลยีการศึกษาที่สำคัญและจำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพครู นอกจากนี้ การเรียนรู้ตามรูปแบบฯ ยังเป็นการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ 100% ที่มีความยืดหยุ่นผู้เรียนมีอิสรภาพในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ และ วศินี รุ่งเรือง (2561 : 51-62) ที่ได้ ค้นพบว่า ครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพโดยรวมอยู่ในระดับมาก รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์ และศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2564 : 184-201) ที่ได้ค้นพบว่า ความคิดเห็นของสมาชิกที่ได้รับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

4. ผลการนำเสนอรูปแบบฯ ผลการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้รับรองความเหมาะสมในภาพรวมทั้งหมด มีค่าความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทั้งนี้ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นผ่านกระบวนการทดสอลและหาประสิทธิภาพอย่างเข้มข้น เครื่องมือประกอบรูปแบบผ่านกระบวนการทดลองใช้และหาประสิทธิภาพเบื้องต้น มีค่าอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ตลอดจนผลการทดสอบและประเมินผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้เป็นไปตามรูปแบบฯ จึงสอดคล้องกับ สอดคล้องกับ วรากร หงษ์โต และฐาปนีย์ ธรรมเมธา (2555 : 90-101) ที่ได้พัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านให้ความเห็นรับรองรูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์ว่าสามารถสื่อสารและสร้างความเข้าใจสำหรับผู้ที่ศึกษาหรือต้องการนำไปใช้ได้ รวมถึง สุธิดา การีมี (2562 : 1) ได้พัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาของครูประถมศึกษา โดยพบว่า รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาของครูประถมศึกษา อยู่ในระดับมาก และคิดเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสมดีแล้ว

จากประเด็นการอภิปรายดังกล่าวจึงสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู มีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูได้ อย่างไรก็ตามสำหรับการนำเอารูปแบบไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาและส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู อาจจะต้องมีการปรับเครื่องมือที่ใช้ให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มที่ต้องการพัฒนาและบริบทสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การนำรูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครู ไปใช้จะต้องมีการปรับปรุงหรือประยุกต์รูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ทั้งในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดย การประเมินผลตามสภาพจริง และคำนึงถึงการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ออนไลน์ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน ตามสมรรถนะของนักศึกษาวิชาชีพครูร่วมกับการเรียนโดยใช้เทคนิคหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับรายวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติการสู่การบูรณาการแหล่งเรียนรู้ระบบออนไลน์ในรูปแบบต่าง ๆ

เอกสารอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม*. กรุงเทพมหานคร: อรุณการพิมพ์

กิตติพงษ์ พุ่มพวง. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิงด้วยการเรียนรู้ร่วมกันผ่านสังคมออนไลน์เพื่อพัฒนาทักษะการรู้สารสนเทศ สำหรับผู้เรียนระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์, *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 22 (1), 29-44.

กุลกาญจน์ สุวรรณรักษ์. (2563). การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดเชิงออกแบบ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูที่ส่งเสริมความสามารถการสร้างสรรค์นวัตกรรรมของนักเรียนประถมศึกษา. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*. 13 (2), 184-201.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*. 5 (1), 1-20.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ และ วศินี รุ่งเรือง. (2561). การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้การพัฒนาบทเรียนร่วมกันผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*. 8 (15), 51-62.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

มยุรี เจริญศิริ. (2563). *การพัฒนารูปแบบโรงเรียนชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด* Active Learning *ที่ส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. (ม.ป.ป.). *คู่มือการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. เพชรบุรี: สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน.

วรากร หงษ์โต และ ฐาปนีย์ ธรรมเมธา. (2555). การพัฒนารูปแบบชุมชนการเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้กระบวนการสร้างความรู้ เพื่อการสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*. 4 (1), 90-101.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

ศิวพร ศรีมังคละ และคณะ. (2561). สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพื้นฐานของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 3. *วารสารบัณฑิตศึกษา*. 15 (70), 189-197.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2563). ผังการสร้างข้อสอบ (Test Blueprint) 3. วิชาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 17 สิงหาคม 2565. แหล่งที่มา: https://drive.google.com/drive/u/0/folders/ 1BTDMW_hfsqu1gw0eSAP4YThvrBK3kReT

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). *รายงานประจำปี 2556 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กับเส้นทางการพัฒนาการศึกษาไทย*. กรุงเทพมหานคร: 21 เซ็นจูรี่.

สุธิดา การีมี. (2562). *การพัฒนารูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพแบบออนไลน์โดยใช้แนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกันเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาของครูประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุมิตร์ ผูกพานิช. (2560). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยเทคนิคการเขียนสะท้อนความคิด เรื่อง การรู้เท่าทันสื่อ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ตอนปลายในจังหวัดนครปฐม. *การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 1*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อนุสรา สุวรรณวงศ์. (2559). คุณลักษณะของชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพในบริบทการศึกษาไทย. *วารสารปัญญาภิวัฒน์*. 8 (1), 163-175.

Chadnarumarn, Sukkamart and Kantathawat. (2021). Thai Information and Communication Technology (ICT) Student-Teacher Competencies. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education. 12 (14), 2737-2748.

Cochran, W.G. (1977). *Sampling Techniques.* 3rd Edition. New York: John Wiley & Sons.

Dufour, R., Dufour, R., Eaker, R., & Many, T. (2006). *Learning by doing: A handbook for professional learning communities at work.* Bloomington : National Education Service.

Hord, S. M. (1997). *Professional learning communities: Communities of continuous inquiry andimprovement*. Texas : Southwest Educational Development Laboratory.

Li Ming and Yu Zhonggen. (2022). *Teachers' Satisfaction, Role, and Digital Literacy during the COVID-19 Pandemic.* Sustainability, 2022 (14), 1-19.

Munditi, A and others. (2021). Learning Agility During Pandemic; Outstanding Strategy in Language Learning by Using Zoom Application. *Journal of Physics: Conference Series*, 1779 (2021), 1-6.

Ohnigian, S and others. (2021). Optimizing Remote Learning: Leveraging Zoom to Develop and Implement Successful Education Sessions. *Journal of Medical Education and Curricular Development.* 8, 1-4.

Richey, R.C. (2005). *Validating instructional design and development models. In J.M. Spector and D.A.Wiley (Eds.).* Innovations in instructional Technology: Essays in Honor of M. David Merrill. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Rovinelli & Hambleton. (1976). On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity. *Tijdschrift Voor Onderwijs Research*, 2,49-60.

Tarnoczi, J. (2006). *Critical Reflections on Professional learning Communities*. Research in Middle Level Education, 28(1).

Taufik, H. and others. (2020). Motivation and Skills of Science Teachers' Online Teaching through Online Learning Training in The Covid-19 Period in Pekanbaru Indonesia. *Journal of Physics: Conference Series*. 1655 (2020), 1-10.

Wen-chi Vivian Wu and others. (2016). Creating an Online Learning Community in a Flipped Classroom to Enhance EFL Learners' Oral Proficiency. *Educational Technology & Society*, 20 (2), 142–157

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5ES) ร่วมกับเทคนิค POE สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

Development of Learning Achievements in Science on the Topic of the Sun and the Earth by Using Inquiry-Based Learning Management (5Es) with POE Techniques for Grade 3 Students

วรวุฒิ เกษมสุข และ เมษา นวลศรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

Worawut Kasemsuk and Mesa Nuansri

Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Thailand

Corresponding Author, E-mail: Mesa@vru.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลกระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค ทำนาย-สังเกต-อธิบาย (Predict-Observe-Explain : POE) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม (3) เพื่อประเมินพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE และ 2) แบบทดสอบวัดความวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE

* วันที่รับบทความ : 5 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 14 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 18 พฤษภาคม 2566

Received: May 5 2023; Revised: May 14 2023; Accepted: May 18 2023

คิดเป็นร้อยละ 79.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้; เทคนิค POE; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstracts

This research aimed to: (1) compare the learning achievement of grade 3 students in science on the Sun and Earth before and after by using inquiry-based learning management with the POE technique (2) compare the learning achievement of grade 3 students in science on the Sun and Earth after using inquiry-based learning management with the POE technique with the criterion of 70 percent of the full score, and (3) evaluate the development of science learning achievement on the Sun and Earth of grade 3 students after using inquiry-based learning management with the POE technique. The samples used in this research were 38 grade 3 students at Pathum Thani province. The research instruments were (1) The learning management plan utilizes the inquiry-based learning management with the POE technique and (2) The Science Achievement Test. Data were analyzed using means, standard deviation, and t – test for dependent samples. The results showed that 1) The learning achievement of students in science after using the inquiry-based learning management with the POE technique was higher than before using the same approach at a statistical significance level of 0.05. 2) The post-learning scores of students who utilized the inquiry-based learning management with the POE technique was 79.70%, which is higher than the set standard of 70% at a statistical significance level of 0.05. and 3) The relative development scores in science of students, overall averaged at the high level.

Keywords: Inquiry-Based learning Management; POE Technique; Achievement.

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นสังคมแห่งความรู้ (Knowledge based society) มีบทบาทสำคัญในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตและมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและอุตสาหกรรม จากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นไปอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยยกระดับมาตรฐาน ความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น ความรู้วิทยาศาสตร์ยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจ สามารถแข่งขันกับนานาประเทศ และดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมโลกได้อย่างมีความสุข การที่จะสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์นั้น องค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือ การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้อยู่ในสังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค ที่มีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 92) สอดคล้องกับที่ พูนสุข อุดม (2553 : 62) กล่าวว่า การพัฒนาประเทศในอนาคตต้องพึ่งพาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ

ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยต้องถือว่าการปลูกฝังความสนใจใฝ่รู้ทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องสำคัญที่สุด การพัฒนาเยาวชนของชาติเพื่อเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาหลักและเนื้อหา ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะชีวิตและการทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลก โดยหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จึงกำหนดให้ผู้เรียน ได้เรียนเน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการคันคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้และแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 : 27)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้สามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนได้รู้จักการค้นคว้าหาความรู้ฝึกคิด และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติและเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และความเข้าใจเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำการสำรวจตรวจสอบ รวบรวมข้อมูล หรือ หลักฐานต่าง ๆ มาใช้เพื่ออธิบาย ปรากฏการณ์ธรรมชาติหรือแก้ปัญหาในสิ่งที่นักเรียนต้องการหาคำตอบ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น เป็นการจัดการเรียนการสอนเคมีที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง โดยครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวก สนับสนุน ชี้แนะ ช่วยเหลือ ตลอดจนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอน เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนมติทางวิทยาศาสตร์ และเหมาะสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถทางสติปัญญาทุกระดับ สามารถช่วยให้ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำและปานกลางให้เข้าใจมโนมติได้ดีขึ้น และเป็นการท้าทายทักษะทางสติปัญญาขั้นสูง (กฤษฎา พนันชัย พนัสดา มาตราช สุภาพ ตาเมือง และ ศักดิ์ศรี สุภาษร, 2558 : 51)

จากการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ POE ซึ่งเป็นเทคนิคการทำนาย-สังเกต- อธิบาย (Predict-Observe-Explain) ใช้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจ มุ่งมั่นในการทดลอง โดยให้นักเรียนทำนายผลที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าก่อนลงมือทำกิจกรรม แล้วให้นักเรียนสังเกตอย่างจดจ่อ มีความละเอียด รอบคอบ และนำผลที่ได้จากการสังเกตมาอธิบายและเปรียบเทียบกับสิ่งที่ทำนายไว้ จะทำให้นักเรียนจะรู้สึกสนุกสนาน ในช่วงที่ทำกิจกรรมเกิดความท้าทายในการค้นหาความรู้ เพื่อตรวจสอบผลการทำนายของตนเอง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555 : 56) ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ POE เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความ คิดเห็นและอภิปรายอย่างเป็นขั้นตอน โดยเน้นให้นักเรียนได้คิดทำนาย สังเกต และใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นทำให้นักเรียนเกิดการคิดเป็น (White & Gunstone, 1992 : 45) สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิค POE ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการลงมือ ปฏิบัติ และพัฒนาความ

เข้าใจและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี และจากการศึกษางานวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทดลองเรื่องปฏิกิริยาเคมี ด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีทักษะการทดลองเฉลี่ยร้อยละ 78.57 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก แสดงว่าการสอดแทรกเทคนิค POE เข้าไปในขั้นสร้างความสนใจของการเรียนรู้แบบสืบเสาะสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการทิกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ ของการเรียนรู้แบบสืบเสาะได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้นักเรียนมีการพัฒนาผลสมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทดลองอย่างมีประสิทธิภาพ (กฤษฎา พนันชัย พนัสดา มาตราช สุภาพ ตาเมือง และศักดิ์ศรี สุภาษร, 2558 : 49)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และข้อดีของการใช้เทคนิค POE มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นตัวช่วยในการกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนรู้ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมมากขึ้น พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ให้ดีขึ้น และนำผลการวิจัยที่ได้รับไปใช้การพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

3. เพื่อประเมินพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนการวิจัยเบื้องต้น (Pre experimental research) โดยมีรูปแบบการวิจัยแบบ One group pretest-posttest design (Fitz-Gibbon and Morris, 1987 : 113) คือ มีกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียวทำการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยมีแผนการทดลองดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One group pretest-posttest design

กลุ่ม	ทดสอบก่อนการทดลอง	การจัดกระทำ	ทดสอบหลังการทดลอง
ทดลอง	O_1	X	O_2

O1 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลอง
X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์
O2 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแห่งหนึ่ง ในอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ทั้งหมด 7 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 258 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีหน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน ด้วยวิธีการจับฉลาก ผลการสุ่มได้ ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/4 ซึ่งมีจำนวนนักเรียน 38 คน โดยมีเพศชาย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 เครื่องมือ ได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก จำนวน 8 แผน และ 2) เครื่องมือที่ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลมี 1 ฉบับ ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยมีรายละเอียดของการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE

1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE โดยศึกษาวิเคราะห์จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) และศึกษาเนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน คือ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก จากคู่มือครูและหนังสือเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับประถมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 2 (สสวท.) และงานวิจัยและเอกสารตำราวิชาการที่เกี่ยวข้อง

1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบขั้นตอนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) Bybee (1987 **อ้างถึงใน ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร, 2563: ออนไลน์)**	**การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค POE White & Gunstone (1992 อางถึงใน กนิษฐา ภูดวงจิตร, 2563 : 75)**	**การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้** (5Es) **ร่วมกับเทคนิค** POE
1.ขั้นสร้างความสนใจ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย อยากรู้	**1.ขั้นทำนาย** (Predict: P) ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ขึ้นมาแล้วใช้คำถามให้นักเรียนทำนายสถานการณ์ที่กำลังจะเกิดขึ้นในกิจกรรม พร้อมทั้งบอกเหตุผล	**1. ขั้นสร้างความสนใจ** แทรกเทคนิค POE ขั้นที่ 1 ขั้นทำนายผล ให้ผู้เรียนทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากสถานการณ์ปัญหา
2.ขั้นสำรวจและค้นหา การรวมกลุ่มในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยการลงมือปฏิบัติ	**2.ขั้นการสังเกต** (Observe: 0) ให้นักเรียนลงมือสังเกตหรือปฏิบัติการทดลอง หรือค้นคว้าความรู้ แล้วบันทึกผลอย่างละเอียดจนสามารถตอบปัญหาและข้อสงสัยได้	**2. ขั้นสำรวจและค้นหา** แทรกเทคนิค POE ขั้นที่ 2 ขั้นสังเกต ให้ผู้เรียนหาคำตอบ โดยการทดลอง สืบค้นข้อมูล และใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ
3.ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป การนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการสำรวจ ตรวจสอบ และเปิดโอกาสให้มีการซักถามแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แล้วลงข้อสรุป	3.ขั้นการอธิบาย (Explain: E) ให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาอธิบายเปรียบเทียบ เพื่อสนับสนุนหรือชัดแย้งกับสิ่งที่ทำนายไว้ในขั้นตอนแรกก่อนลงมือค้นคว้าหาคำตอบอย่างมีเหตุผล	**3. ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป** แทรกเทคนิค POE ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบาย ให้ผู้เรียนอธิบายผลจากขั้นตอนการทำนายและการสังเกตหาคำตอบว่าเหมือนหรือต่างกันอย่างไร โดยให้เหตุผลประกอบ

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) Bybee (1987 อ้างถึงใน ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร, 2563: ออนไลน์)	การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค POE White & Gunstone (1992 อางถึงใน กนิษฐา ภูดวงจิตร, 2563 : 75)	การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE
4. ขั้นขยายความรู้ การเพิ่มเติมองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อมโยงความรู้เดิม แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวัน		**4. ขั้นขยายความรู้** การเพิ่มเติมองค์ความรู้ใหม่โดยเชื่อม โยงความรู้เดิม แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
5. ขั้นประเมินผล การประเมินกระบวนการสำรวจตรวจสอบ และผลการสำรวจของตนเอง และของเพื่อนร่วมชั้นเรียน		**5. ขั้นประเมินผล** เป็นการประเมินกระบวนการสำรวจ ตรวจสอบ และผลการสำรวจของตนเอง และเพื่อนร่วมชั้นเรียน

1.3 ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE

1.4 ดำเนินการเขียนแผนการเรียนรู้รายคาบ จำนวน 8 คาบ คาบละ 60 นาที

1.5 นำแผนจัดการเรียนรู้เสนอต่อที่ปรึกษาเพื่อพิจารณา จากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ นำแผนจัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล และความสอดคล้องระหว่างขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ มีลักษะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ โดยผลการประเมินพบว่า ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X} = 4.68$, S.D. = 0.11)

1.6 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาดำเนินการปรับปรุงแผนการจัดการเรียนการสอนก่อน นำไปใช้จริง

2. แบบทดสอบวัดความวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์ โดยเลือกใช้แบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

2.2 กำหนดจุดประสงค์ของแบบทดสอบวัดความวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.3 กำหนดเนื้อหาข้อสอบตามจุดประสงค์การสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.4 สร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เกี่ยวข้องกับวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลกของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่อที่ปรึกษาวิจัยเพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในด้านความตรงตามเนื้อหาและนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสม ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Item Objective Congruence: IOC) จากนั้นคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 พร้อมทั้งปรับปรุงข้อสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ จำนวน 30 คน

2.7 นำผลการทดลองใช้ มาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อเพื่อตรวจสอบค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของความสอดคล้องภายในโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าที่ยอมรับได้ ดังนี้ ความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป โดยผลการตรวจสอบ พบว่า มีค่าความยากง่ายอยู่ที่ระหว่าง 0.37 - 0.76 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21-0.53 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 เมื่อเทียบกับเกณฑ์แล้วถือว่าแบบทดสอบฉบับดังกล่าวมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก จากนั้นตรวจให้คะแนนและบันทึกผลคะแนนของนักเรียนเป็นรายบุคคลไว้ โดยบันทึกไว้ในโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 16 ชั่วโมง

3. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้เสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มเดิม โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิมแต่ทำการสลับข้อคำถาม ตรวจให้คะแนนและบันทึกผลคะแนนของนักเรียนเป็นรายบุคคลไว้ โดยบันทึกไว้ในโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์

4. นำผลคะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยสถิติทดสอบต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE จากผลการทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยนำคะแนนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for Dependent Samples) (ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 1)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE โดยใช้คะแนนหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว (t-test for One Samples) (ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 2)

3. ประเมินพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ฉบับก่อนและหลังเรียน (ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 3) โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552 : 198)

$$\text{คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน - คะแนนก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม - คะแนนก่อนเรียน}} \times 100$$

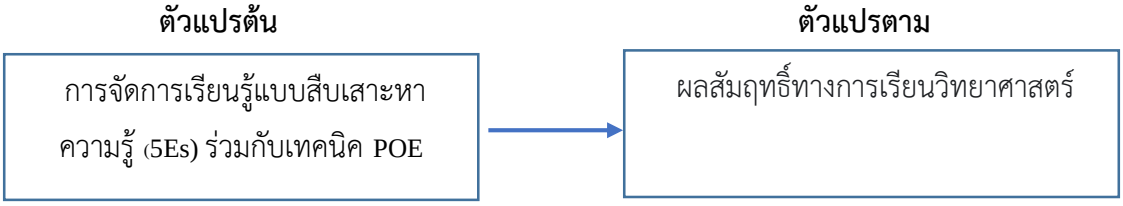
จากนั้นแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ระดับพัฒนาการ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

76 – 100	พัฒนาการระดับสูงมาก
51 – 75	พัฒนาการระดับสูง
26 – 50	พัฒนาการระดับกลาง
00 – 25	พัฒนาการระดับต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์สถานศึกษาหลายแห่งได้ใช้วิธีการ จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้เรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติ สอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับเนื้อหาสาระและธรรมชาติของรายวิชาวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจน 5 ขั้นตอน ตามแนวทางของ Bybee (1987 อ้างถึงใน ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร, 2563 : ออนไลน์) ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นที่ 2 สำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นที่ 3 อธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นที่ 4 ขยายความรู้ (Elaboration) และ ขั้นที่ 5 ประเมิน (Evaluation) และจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) หากร่วมกับการใช้เทคนิค POE จะสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (พิริยา พงษ์ภักดี และไชยพงษ์ เรืองสุวรรณ, 2556 : 75 ; ณัฐนันท์ เฉลียวพงษ์ และศักดิ์ศรี สุภาษร, 2563 : 17; กนิษฐา ภูดวงจิตร และประเสริฐ เรือนนะการ, 2564 : 119) เนื่องด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ Predict-Observe-Explain : POE ที่เสนอโดย White and Gunstone (1992 : 45) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ การทำนาย การสังเกต และการอธิบาย โดยจุดเด่นของการจัดการเรียนรู้แบบ POE คือ สามารถช่วยให้ผู้สอนเข้าใจการคิดของผู้เรียนและช่วยให้ผู้สอนสามารถติดตามดูการเปลี่ยนแปลงความคิดของผู้เรียน อีกทั้ง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนได้สำรวจและค้นหาเหตุผลมาอธิบายเกี่ยวกับความคิดของตนเอง ผู้เรียนได้วางแผนและลงมือปฏิบัติ รวมถึงอธิบาย เปรียบเทียบระหว่างการทำนายกับผลที่ได้จากการสังเกตอย่างมีเหตุผล และกระตุ้นให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆ ในการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนได้มากขึ้น (Kearney, 2004 : 427)

จากความสัมพันธ์และจุดเด่นของทั้งสองแนวทางที่ได้นำเสนอข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	38	10	4.76	1.75	-14.56*	0.00
หลังเรียน	38	10	7.97	1.44		

*p < 0.05

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE ($\bar{X}$= 7.97, S.D. = 1.44) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$ = 4.76, S.D. = 1.75) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์	ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 10 คะแนน = 7 คะแนน				
	$\bar{x}$	S.D.	Df	t	p
	7.97	1.44	37	34.08*	0.00

*p < 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 7.97 คิดเป็นร้อยละ 79.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 7 คะแนน หรือ คิดเป็นร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ	ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ
1	4	7	50	กลาง	20	2	7	63	สูง
2	7	9	67	สูง	21	4	7	50	กลาง
3	7	10	100	สูงมาก	22	2	6	50	กลาง
4	3	7	57	สูง	23	4	8	67	สูง
5	5	8	60	สูง	24	4	6	33	กลาง
6	5	10	100	สูงมาก	25	7	9	67	สูง
7	2	7	63	สูง	26	4	9	83	สูงมาก
8	6	10	100	สูงมาก	27	2	5	38	กลาง
9	5	8	60	สูง	28	6	10	100	สูงมาก
10	5	7	40	กลาง	29	1	5	44	กลาง
11	5	9	80	สูงมาก	30	7	8	33	กลาง
12	2	9	88	สูงมาก	31	6	8	50	กลาง
13	7	10	100	สูงมาก	32	5	8	60	สูง
14	6	8	50	กลาง	33	5	6	20	ต้น
15	7	8	33	กลาง	34	4	6	33	กลาง

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ	ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ
16	5	9	80	สูงมาก	35	6	7	25	ต้น
17	6	10	100	สูงมาก	36	4	7	50	กลาง
18	8	10	100	สูงมาก	37	5	8	60	สูง
19	5	9	80	สูงมาก	38	3	8	71	สูง
เฉลี่ย								**63**	**สูง**

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE ของนักเรียนจำนวน 38 คน ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ พบว่า พัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์เฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ระดับสูง และเมื่อพิจารณาจากคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์เป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับกลาง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 34.21 รองลงมาคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 31.59 คะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับสูง จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 28.95 และคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับต้น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.26 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และการที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนนั้นอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE นั้น ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการเรียนที่มุ่งให้เกิดความเข้าใจจากประสบการณ์การทดลอง และจากภาระงานที่ครูมอบหมายให้ รวมทั้งผลการเชื่อมโยงของกระบวนการแบบทำนาย สังเกต อธิบาย ทำให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นและอภิปรายโดยใช้องค์ความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายมากขึ้น ซึ่ง White & Gunstone (1992 : 45) ได้อธิบายว่า วิธีการสอนแบบ POE เป็นวิธีการสอนที่สามารถช่วยให้นักเรียนสำรวจ และค้นหา (Explore) และหาเหตุผลมาอธิบายเกี่ยวกับความคิดของตนเองให้ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการทำนาย (Prediction) และการให้เหตุผลในกรณีที่ผลการทดลองที่ได้มีความขัดแย้งกับคำทำนาย นักเรียนจะต้องสร้างและแก้ไขปรับปรุง

ความคิดขึ้นมาใหม่ให้ถูกต้องตามความเป็นจริงและให้เป็นไปในทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กนิษฐา ภูดวงจิตร และ ประเสริฐ เรือนนะการ (2564 : 119) ที่พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่และแรงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับผลวิจัยของ จิราวรรณ รักคง วิทัศน์ ฝักเจริญผล และศักดิ์สิทธิ์ ใจผ่อง (2564 : 41) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความดันและแรงพยุงของของเหลวด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5ES) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก หลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5ES) ร่วมกับเทคนิค POE เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5ES) ร่วมกับเทคนิค POE สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5ES) ร่วมกับเทคนิค POE ซึ่งมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากประสบการณ์ตรงและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราวรรณ รักคง วิทัศน์ ฝักเจริญผล และศักดิ์สิทธิ์ ใจผ่อง (2564 : 41) ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องความดันและแรงพยุงของของเหลวด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ ณัฐนันท์ เฉลียวพงษ์ และศักดิ์ศรี สุภาษร (2563 : 17) โดยผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนร้อยละ76.22 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งมีคะแนนร้อยละ 24.91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พิริยา พงษ์ภักดี และไชยพงษ์ เรืองสุวรรณ (2556 : 75) ที่พบว่า นักเรียนร้อยละ 81.25 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร ผานเกณฑร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ซึ่งเปนไปตามเกณฑที่กำหนดไว แสดงให้เห็นวาการสอนโดยใชเทคนิค POE สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตรของนักเรียนให้สูงขึ้นได้

ผลการประเมินคะแนนพัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ดวงอาทิตย์และโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังจากได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE ของนักเรียนจำนวน 38 คน ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ พบว่า พัฒนาการทางการเรียนวิทยาศาสตร์เฉลี่ยโดยรวมอยู่ที่ระดับสูง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนมีพัฒนาการในระหว่างเรียนดีขึ้นเรื่อย ๆ ถูกฝึกและเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด อภิปราย และแสดงความคิดเห็นมาอย่างต่อเนื่องตลอดของการทดลองวิจัย สอดคล้องกับ

จิราวรรณ รักคง วิทัศน์ ฝักเจริญผล และศักดิ์สิทธิ์ ใจผ่อง (2564 : 49) ที่อธิบายว่า การใช้เทคนิค POE สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้นได้ เพราะเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่สิ่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้คำถามสร้างความสนใจและกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของนักเรียนในขั้นสร้างความสนใจร่วมกับกิจกรรมทำนายทำให้นักเรียนตื่นเต้น สนใจในการเรียนรู้ มีความเข้าใจเนื้อหามากขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนกเรียนสูงขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมกลุม ควรจัดกลุมใหมีความสามารถที่คละกันระหว่างเกง ปานกลาง ออน เพื่อให้ผู้เรียนได้ชวยเหลือกัน และกระตุนใหเกิดแรงจูงใจใหผูเรียนคนควาหาความรูเพิ่มขึ้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใชวิธี POE เปนกิจกรรมที่เนนการปฏิบัติทั้งรายบุคคลและรายกลุมซึ่งตองใชเวลาคอนขางมาก ดังนั้น ครูผูสอนควรปรับเวลาใหมีความยืดหยุนและเหมาะสมกับเนื้อหานั้น ๆ

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE ผู้สอนควรจัดกิจกรรมที่หลากหลายและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้กับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.3 ครูผู้สอนควรจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดจนเทคนิคการสรางแรงจูงใจ ขณะจัดกิจกรรมการเรียนรูที่เหมาะสม เพื่อกระตุนใหนักเรียนเกิดการเรียนรู

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 นำการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับเทคนิค POE ไปพัฒนาตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ หรือเจตคติทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2.2 ควรทดลองโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค POE รวมกับการใชคำถามปลายเปดเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห เพื่อสงเสริมใหการจัดกิจกรรมการเรียนรูมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น สามารถผสมผสานกับเทคนิคอื่น และนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในเนื้อหาอื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสม และควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายประกอบกัน เช่น มีการสัมภาษณ์ร่วมด้วย เพื่อทำให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กนิษฐา ภูดวงจิตร. (2563). *การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้* (5E) *ร่วมกับเทคนิค* POE *เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ เรื่อง การเคลื่อนที่และแรงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กนิษฐา ภูดวงจิตร และประเสริฐ เรือนนะการ. (2564). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิค POE เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการขั้นสูง เรื่อง การเคลื่อนที่และแรงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 4 (10), 113 – 122.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กฤษฎา พนันชัย, พนัสดา มาตราช, สุภาพ ตาเมือง และ ศักดิ์ศรี สุภาษร. (2561). ความเข้าใจมโนมติและแบบจำลองทางความคิด เรื่อง สมดุลเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากการเรียนด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคการทำนาย-สังเกต-อธิบาย. *วารสารวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ศึกษา*. 1 (1), 49-60.

จิราวรรณ รักคง, วิทัศน์ ฝักเจริญผล และ ศักดิ์สิทธิ์ ใจผ่อง. (2564). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องความดันและแรงพยุงของของเหลว ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับเทคนิค POE และการใช้สถานการณ์จำลองบนคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศาสตร์การศึกษาและการพัฒนามนุษย์*. 5 (1), 40-51.

ณัฐนันท์ เฉลียวพงษ์ และ ศักดิ์ศรี สุภาษร. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทดลอง เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 43 (2), 17-30.

ปิยนันท์ สวัสดิ์ศฤงฆาร. (2563). 5 ลำดับขั้นการเรียนการสอนที่ควรนำมาใช้ปฏิบัติ. *ออนไลน์*. สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา: https://drpiyanan.com/2020/07/29/5e-instructional-model/

พูนสุข อุดม. (2553). ครูผู้สอน : การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. *สสวท*., 38 (165), 60-62.

พิริยา พงษ์ภักดี และไชยพงษ์ เรืองสุวรรณ. (2556). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลก โดยใช้วิธี Predict-Observe-Explain (POE) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 36 (2), 74-83.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม.* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2555). *การวัดผลประเมินผลวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูนิเคชั่น.

Fitz-Gibbon, C. & Morris, L. (1987). *How to design a program evaluation.* Newbury Park: Sage.

Kearney, M. (2004). Classroom use of multimedia-supported predict-observe-explain tasks in a social constructivist learning environment. *Research in Science Education*. 34, 427–453.

White & Gunstone. (1992). *Probing understanding*. London and New York: The Falmer Press.

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

The Effect of Inquiry - Based Learning Management (5Es) with MACRO MODEL Concept to the Scientific Analytical Thinking Ability on Polymers of Grade 11 Students

ณัฐริกา ผาสานคำ และ เมษา นวลศรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
Nattharika Phasankham and Mesa Nuansri
Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Thailand
Corresponding Author, E-mail : Mesa@vru.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ 3) ประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ตัวอย่างในการวิจัย คือ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในจังหวัดปทุมธานี ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL 2) แบบทดสอบวัดความสามารถการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL คิดเป็นร้อยละ 70.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ผลการประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิชาวิทยาศาสตร์ของ

* วันที่รับบทความ : 29 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 23 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 24 พฤษภาคม 2566
Received: April 29 2023; Revised: May 23 2023; Accepted: May 24 2023

นักเรียนภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้; แนวคิด MACRO MODEL; ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์

Abstracts

The objectives of this pre-experimental research were to: 1) compare the scientific critical thinking ability of grade 11 students between before and after using the Inquiry- Based Learning Management (5 Es) with the MACRO MODEL concept, 2) compare the scientific critical thinking ability of students after using the lnquiry- Based Learning Management with the MACRO MODEL concept with the criterion of 70 percent of the full score, and 3) assess the development of the scientific critical thinking ability of students after using the Inquiry-Based Learning Management with the MACRO MODEL. The samples used in this research were 33 students of grade 11 students in at Pathum Thani Province using a cluster random sampling method. The research instruments were: 1) Learning Management Plan using Inquiry - Based Learning Management with the concept of MACRO MODEL and 2) Scientific Critical Thinking Ability Test. The data were analyzed using means, standard deviation, and t-test. The research results were as follows: 1) The scientific analytical thinking ability of students after using inquiry-based learning management with MACRO MODEL concept was higher than before using inquiry-based learning management with MACRO MODEL concept at a 0.05 level of statistical significance. 2) The score of students after using inquiry-based learning management with MACRO MODEL concept were higher than the criterion of 70% of full score at the 0.05 level of statistical significance, and 3) The results assessed the development of the student's in scientific analytical thinking ability after using Inquiry-based learning management with MACRO MODEL concept with relative development scores, overall averaged at the high level.

Keywords: Inquiry-Based Learning Management; MACRO MODEL Concept; Scientific Analytical Thinking Ability

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ พัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม มีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ รวมถึงการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทั้งในด้านความรู้ กระบวนการคิดและทักษะในการทำงาน ที่จะช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดอย่างมี วิจารณญาณ ล้วนแล้วแต่เป็นทักษะการคิดขั้นสูง มีทักษะที่สำคัญทั้งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะในศตวรรษที่ 21 ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2555 : 21) ดังนั้น การสอนวิทยาศาสตร์จึงต้องให้ความสำคัญทั้งเนื้อหาและการ

พัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปด้วย จึงจะบรรลุเป้าหมายให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นในลักษณะการคิดวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา เป็นต้น วิราพร วิลาจันทร์ (2565 : 1)

การคิดเชิงวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์มีความสำคัญในการกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นสงสัยใคร่รู้ ทำให้เกิดคำถามและปัญหานำไปสู่ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการตรวจสอบพิสูจน์หลักฐานเชิง ประจักษ์ข้อสรุปที่ได้จากผู้ที่คิดเชิงวิทยาศาสตร์อ้างอิงจากหลักฐานแนวคิดทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ จึงมีความถูกต้อง มีเหตุผลและเชื่อถือได้ดังนั้นการคิดเชิงวิทยาศาสตร์จึงสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ รวมถึงการดำรงชีวิตประจำวันอีกด้วย (วิราพร วิลาจันทร์, 2565 : 1)

จากการสังเกตปัญหาในชั้นเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ (เคมี) ก่อนกลางภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นระหว่างการเรียนการสอน ผู้เรียนรับข้อมูลความรู้จากครูผู้สอนเพียงทางเดียว โดยไม่มีการไตร่ตรองถึงความถูกต้องของข้อมูลความรู้ที่ได้รับ และเมื่อครูผู้สอนถามคำถามที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน ผู้เรียนไม่สามารถจำแนกข้อความ เรื่องราวหรือเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ ตามแต่ละองค์ประกอบ ว่ามีความสำคัญอย่างไร และไม่สามารถหาความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบได้ แสดงว่าผู้เรียนยังต้องการได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันผู้สอนได้จัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) สำหรับในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้กับผู้เรียนได้ระดับหนึ่งและหากมีแนวทางการการจัดการเรียนรู้อื่นๆ เพิ่มเติมอาจจะร่วมกันส่งผลให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ ตามความสนใจ ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน โดยใช้กระบวนการคิดและการทำงานแบบร่วมมือ รวมถึงใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ แยกแยะข้อมูลที่เหมาะสม สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นี้ ผู้สอนกลายเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมได้ด้วยตัวเอง โดยใช้การจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้และการวัดผลที่หลากหลายสอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน แนวทางของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 หลายรูปแบบ เช่น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – based Learning: PBL) การจัดเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery method) การเรียนรู้แบบ Predict – Observe – Explain (POE) หรือโมเดลการสอนที่เรียกว่า MACRO MODEL รูปแบบการเรียนรู้ เหล่านี้ล้วนส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสามารถพัฒนาทักษะต่างๆได้

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL สามารถช่วยพัฒนาหรือส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ได้เป็นอย่างดี โดยการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการมาจากแนวคิดของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยมีองค์ประกอบ 5 ส่วน ดังนี้ Motivation (M) การสร้างแรงจูงใจ สร้างแรงบันดาลใจ ความสนใจและความต้องการในการเรียนรู้ Active learning (A) การเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ความรู้โดยตรงจากการลงมือทำด้วยตนเองผ่านวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ Conclusion (C) การที่ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้หรือสังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้ตามความคิดและภาษาของตนเองได้ Reporting (R) การที่ผู้เรียนสื่อสารและนำเสนอผลการเรียนรู้ด้วยภาษา วิธีการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม และ Obtain (O) การที่ผู้เรียนนำผลการเรียนรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ เผยแพร่ความรู้สู่ครอบครัว ชุมชน และสังคมต่าง ๆ (ดิเรก วรรณเศียร, 2560 : ออนไลน์) โดยการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL ถือเป็นแนวการสอนที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียนกล้าตั้งคำถาม กล้าคิด กล้าแสดงออก และกล้าตัดสินใจ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองแบบร่วมมือ ซึ่งกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจใฝ่รู้ และรู้จักเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา สามารถสรุปองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตัวเองโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง และสนับสนุนให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้ และนำเสนอสู่ภายนอก เพื่อให้เกิดประโยชน์หรือความเข้าใจแก่บุคคลอื่นๆ เน้นให้ผู้เรียนสืบค้นความรู้จากแหล่งข้อมูลทั่วโลก และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อสาร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากในโลกยุคปัจจุบัน โดยดิเรก วรรณเศียร (2563 : ออนไลน์) ได้สรุปความสำคัญหรือประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนที่ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL ไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) ฝึกให้ผู้เรียนกล้าตั้งคำถาม กล้าคิด กล้าตัดสินใจ กล้าแสดงออก เปลี่ยนการเรียนจากแบบรับฟังอย่างเดียว (passive) เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (active) การตั้งคำถามเพราะเกิดข้อสงสัย เป็นจุดเริ่มต้นของ Lifelong Learning ถามแบบสร้างสรรค์ก่อให้เกิดประโยชน์ เป็นการตั้งต้นหาค่าตอบอย่างถูกวิธี ยั่วยุให้เด็กมีความสนใจใฝ่รู้เป็นการเรียนรู้และแก้ปัญหา 2) การเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการสอนให้สามารถสืบค้นความรู้ที่มีมากมายในโลก ตามแนวคิดของปราชญ์ชาวจีนที่ว่า “สอนชาวบ้านหาปลา ดีกว่าเอาปลาไปให้ชาวบ้าน” ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3) การสรุปความรู้ เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนได้ความรู้ที่ตกผลึกเป็นของผู้เรียนเอง เป็นความรู้ใหม่ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง ผู้เรียนจะจดจำความรู้นี้ได้นาน 4) ก่อนสรุปองค์ความรู้ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายกัน ดูเหตุผลที่มีทฤษฎีรองรับก่อนสรุป ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ความร่วมมือ และวิถีชีวิตตามระบอบประชาธิปไตยด้วย อีกทั้งเป็นการฝึกความเป็นผู้นำและส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม 4) การสื่อสารและนำเสนอ เป็นสมรรถนะสำคัญในระดับสากลทำให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทางด้านภาษา และมีความสามารถในการนำเสนอ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 5) ความรู้ที่นำไปใช้และเผยแพร่ เป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศต่อไป

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสนใจนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL มาใช้ในส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เนื่องรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นรูปแบบการสอนที่มีเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งการจัดการเรียนรู้แบบเ MACRO MODEL เป็นแนวการสอนสมัยใหม่ที่สามารถพัฒนาความกล้าของผู้เรียนในหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการคิด การตั้งคำถาม การแสดงออก หรือการตัดสินใจ อีกทั้งยังฝึกให้ผู้เรียนสามารถสืบค้นความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความน่าเชื่อถือ และไตร่ตรองข้อมูลด้วยเหตุผล รวมถึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสื่อสาร ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความเชื่อว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์และยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม
3. เพื่อประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น) Pre – Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest Design (เมษา นวลศรี, 2563 : 153-154) ซึ่งมีรูปแบบวิจัย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre – test Post – test Design

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
ทดลอง	O_1	X	O_2

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

โดยรายละเอียดระเบียบวิธีวิจัยมีดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนแห่งหนึ่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 (ปทุมธานี สระบุรี) จำนวน 14 ห้อง โดยมีนักเรียนทั้งหมด 528 คน

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้การสุ่มแบบจัดกลุ่ม (Cluster Random Sampling) มีหน่วยการสุ่มเป็นห้องเรียน โดยสุ่มมา 1 ห้องเรียน ด้วยวิธีจับฉลาก ผลการสุ่มได้ห้อง ม. 5/12 ซึ่งมีจำนวน 33 คน โดยมีเพศชาย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 45.45 และเพศหญิงจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 54.55

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง โครงสร้างและสมบัติของพอลิเมอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การสังเคราะห์พอลิเมอร์และสมบัติพลาสติก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ปัญหาจากการใช้พอลิเมอร์

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้)5Es) และการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด MACRO MODEL ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้) 5Es) และการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด MACRO MODEL ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบขั้นตอนแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด MACA MODEL

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) (จรรยา โท๊ะนาบุตร, 2560 : ออนไลน์)	**แนวคิด MACRO MODEL** (ดิเรก วรรณเศียร, 2560 : ออนไลน์)
1. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ โดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น อาจเกิดขึ้นเองจากเรื่องที่สงสัย จากความสนใจของตัวผู้เรียน หรือการตั้งคำถาม เพื่อที่จะเชื่อมโยงไปสู่บทเรียน	**1. ขั้นสร้างแรงจูงใจ (Motivation)** ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดหมายและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้บทเรียน สามารถเลือกใช้กิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเล่า การตั้งคำถาม การชวนสนทนา เพื่อให้ผู้เรียนตั้งประเด็นที่ต้องการรู้ จุดที่สำคัญในขั้นตอนนี้คือการตั้งประเด็นอภิปราย
2 . ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เมื่อเข้าใจในประเด็นหรือคำถามที่สนใจศึกษาแล้ว จะมีการวางแผน กำหนดแนวทางในการสืบค้นข้อมูล เช่น ทำการทดลอง กิจกรรมภาคสนาม สร้างสถานการณ์จำลอง ผู้เรียนมีความคิดอย่างอิสระแต่อยู่ในขอบเขตของกิจกรรมจากนั้นร่วมกันอภิปราย ลงข้อคิดเห็นและลงข้อสรุป	**2. ขั้นการเรียนรู้โดยตรง** (Active Learning) เน้นกระบวนการคิดซึ่งเป็นหัวใจของขั้นตอนการเรียนรู้ ผู้เรียนจะศึกษาค้นคว้าตามประเด็นความรู้ หรือหัวข้อที่ตกลงกัน อาจจะให้กิจกรรมเป็นแนวทาง เช่น การอภิปรายกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การระดมพลังความคิด การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองความรู้เกิดจากประสบการณ์และการคิดของผู้เรียน
3 . การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลเพียงพอแล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปต่างๆ เช่น บรรยายสรุป สร้างแบบจำลอง วาดรูป สร้างตาราง ฯลฯ โดยผู้เรียนอธิบายการแก้ปัญหาหรือคำตอบจากการคิดวิเคราะห์การอธิบายของเพื่อนๆ และผู้สอน	**3. ขั้นสรุปองค์ความรู้** (Conclusion) ผู้เรียนนำผลการอภิปรายจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันมากำหนดเป็นความคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่ โดยใช้วิธีการเขียนด้วยแผนผังความคิด เขียนบรรยาย เขียนรายงาน เป็นต้น ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้จากประสบการณ์ด้วยภาษาของตนเอง
4. การขยายความรู้ (Elaboration)	**4. ขั้นรายงานและนำเสนอ** (Reporting)

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) (จรรยา โท๊ะนาบุตร, 2560 : ออนไลน์)	**แนวคิด MACRO MODEL** (ดิเรก วรรณเศียร, 2560 : ออนไลน์)
เมื่อได้องค์ความรู้ใหม่ที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมจากนั้นจะเป็นการอธิบายเพิ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้เพิ่มเติมตลอดจนการมองเห็นประโยชน์ การนำไปใช้ โดยผู้เรียนนำเสนอกิจกรรมเพื่ออธิบายสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่าสามารถต่อยอดได้หรือไม่ มีการอภิปรายอีกครั้งและผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้เพิ่มเติม	ผู้เรียนมีโอกาสแสดงผลงาน ที่เกิดจากการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ เลือกวิธีการนำเสนอผลงานได้เอง เป็นการช่วยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจ และช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์ ผู้โดยสามารถแสดงผลงานด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การจัดนิทรรศการ การอภิปราย วิดีโอ วาดภาพ การนำเสนอด้วยเทคโนโลยี เป็นต้น
5 . การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่างๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร มากน้อยเพียงใด ตั้งแต่ขั้นที่ 1-4 จากนั้นจึงนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่นๆ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้เกิดกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อยๆ จึงเรียกว่า Inquiry cycle ผู้เรียนประเมินความก้าวหน้าของตนเองและผู้สอน สังเกตผู้เรียนในการนำแนวคิดและทักษะใหม่ไปประยุกต์ใช้	**5 . ขั้นการเผยแพร่ความรู้** (Obtain) เป็นขั้นของการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกฝน การนำความรู้ความเข้าใจของตนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนใช้ความรู้ให้เป็นประโยชน์ เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เผยแพร่ความรู้ไปยังครอบครัว ชุมชน และสังคม หรือแม้แต่ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยการเผยแพร่อาจจัดทำเป็นเอกสาร จัดป้ายนิเทศ จัดกิจกรรม หรือการเผยแพร่ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Websites FaceBook Line YouTube หรือสื่อและวิธีการอื่นๆ

2) นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL และเอกสารประกอบการจัดการเรียนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความเหมาะสม พบว่าคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ($\overline{X}$ = 4.64, S.D. = 0.35)

3) นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ไปใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1) ศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานตัวชี้วัดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560 เพื่อกำหนดขอบข่ายในการสร้างในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ให้สอดคล้องกับหลักสูตร

2) สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ มีลักษณะเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

3) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อสอบทั้ง 15 ข้อ มีค่า ตั้งแต่ 0.67 ถึง 1.00 ซึ่งถือว่ามีคุณภาพตามเกณฑ์ทุกข้อ

4) นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเคยมีประสบการณ์ในการเรียนเรื่องเดียวกันมาก่อนแล้ว จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าความเที่ยง ซึ่งมีค่าความเที่ยงแบบ KR-20 เท่ากับ 0.87 มีค่าความยากง่ายรายข้อตั้งแต่ 0.38-0.73 และมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.24-0.65 ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อและสามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริงได้เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลก่อนเรียนและหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบความรู้ก่อนเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ จำนวน 15 ข้อ จากนั้นบันทึกข้อมูล

2. ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่าง ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมแนวคิด MACRO MODEL จำนวน 3 แผนการจัดการเรียนรู้ ระยะเวลา 9 ชั่วโมง

3. เมื่อดำเนินการสอนเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ฉบับเดิม และทำการเก็บรวบรวมคะแนนไว้

4. นำผลคะแนนที่ได้จากการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน - หลังเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมแนวคิด MACRO MODEL มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for Dependent Samples) (ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 1)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ ของคะแนนเต็ม 70ด้วยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบทีแบบ 1 กลุ่ม (One Samples t-Test) (ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 2)

3. ประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน ตอบวัตถุประสงค์วิจัยข้อที่ 3) โดยใช้สูตรคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552 : 198)

$$\text{คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์} = \frac{\text{คะแนนหลังเรียน - คะแนนก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็ม – คะแนนก่อนเรียน}} \times 100$$

แปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ระดับพัฒนาการ ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์	ระดับพัฒนาการ
76 – 100	พัฒนาการระดับสูงมาก
51 – 75	พัฒนาการระดับสูง
26 – 50	พัฒนาการระดับกลาง
0 -25	พัฒนาการระดับต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	33	15	5.76	1.03	-4.88*	.000
หลังเรียน	33	15	10.64	1.17		

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ($\bar{x}$ = 10.64, S.D. = 1.17 (สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x}$ = 5.76, S.D. = 1.03) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์	ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 15 คะแนน = 10 คะแนน				
	$\bar{X}$	S.D.	df	t	P
	10.63	1.17	32	2.03*	.000

* p< 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 พบว่า คะแนนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.63 คิดเป็นร้อยละ 70.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 10 คะแนน หรือคิดเป็นร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 คะแนนพัฒนาการของความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ	ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ
1	6.00	11.00	55	สูง	18	7.00	12.00	62.5	สูง
2	6.00	13.00	77	สูงมาก	19	7.00	10.00	37.5	กลาง
3	5.00	12.00	70	สูงมาก	20	5.00	9.00	40	กลาง
4	6.00	9.00	33	กลาง	21	4.00	11.00	63	สูง
5	7.00	11.00	50	กลาง	22	7.00	12.00	62.5	สูง
6	5.00	9.00	40	กลาง	23	5.00	10.00	50	กลาง
7	5.00	10.00	50	กลาง	24	9.00	13.00	66	สูง
8	6.00	11.00	55	สูง	25	5.00	9.00	40	กลาง
9	6.00	10.00	44	กลาง	26	7.00	11.00	50	กลาง
10	5.00	11.00	60	สูง	27	7.00	10.00	37.5	กลาง
11	6.00	10.00	44	กลาง	28	5.00	10.00	50	กลาง
12	5.00	10.00	50	กลาง	29	6.00	11.00	55	สูง
13	6.00	12.00	66	สูง	30	6.00	10.00	44	กลาง
14	4.00	11.00	63	สูง	31	6.00	11.00	55	สูง

ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ	ลำดับที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ
15	5.00	8.00	33	กลาง	32	5.00	11.00	60	สูง
16	6.00	12.00	66	สูง	33	5.00	10.00	50	กลาง
17	5.00	11.00	60	สูง					
เฉลี่ย								**52.69**	**สูง**

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภายหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ของนักเรียนจำนวน 33 คน ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ พบว่า พัฒนาการในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารจากคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์เป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับกลาง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 54.54 รองลงมาคะแนนพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์อยู่ระดับสูง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 39.40 และคะแนนพัฒนาการความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์อยู่ระดับสูงมาก จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.06 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง พอลิเมอร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการการเรียนรู้มากขึ้น การจัดการเรียนรู้ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์จากการสรุปองค์ความรู้ด้วยภาษาของตนเองจากประสบการณ์และการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ และผู้เรียนได้ต่อยอดความรู้ของตนเองโดยการเผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้อื่น รวมถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ของตนเองอยู่บ่อยครั้ง เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำป้ายนิเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเผยแพร่ในสื่อออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนพร เลิศโพธาวัฒนา (2561 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ MACRO MODEL ซึ่งผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้น นอกจากนี้ พงษ์ธลักษณ์ สิบแก้ว (2562 : 667) ได้อธิบายว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด

MACRO MODEL สามารถช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้ที่จะพัฒนากระบวนการสืบค้นหาความรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและเชื่อมโยงความรู้เป็นผังมโนทัศน์สร้างเป็นองค์ความรู้ที่สูงขึ้นรวมทั้งนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเผยแพร่สู่สาธารณะได้

2. จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน คะแนนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 70) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ผู้เรียนมีแนวทางในการจัดระบบความคิดและวิธีเสาะแสวงหาความรู้ด้วยตัวเองมากขึ้น ผู้เรียนได้รับการฝึกฝนและทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้นความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลอาจเพิ่มขึ้น อีกทั้ง การสรุปความรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำบทเรียนหรือเนื้อหาได้เพิ่มขึ้น เนื่องจากตัวผู้เรียนเองเป็นผู้สืบค้น เป็นผู้วิเคราะห์ เป็นผู้สังเคราะห์ และเป็นผู้สรุปร่วมกันกับสมาชิกในกลุ่ม เมื่อผู้เรียนมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมออย่างต่อเนื่องจึงอาจจะส่งผลให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟิกรี กีไร (2561 : บทคัดย่อ) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO MODEL มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอยางมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ ยังพบว่านักเรียนมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตรนภา ถาวรสุวรรณ (2565 : ออนไลน์) ที่พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ มนัสนันท์ ฟักแก้ว (2563 : 40 - 41) ได้ศึกษาการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO MODEL ร่วมกับสื่อจำลองโต้ตอบเสมือนจริง เรื่อง พันธะโคเวเลนต์ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยผลการวิจัย พบว่านักเรียนมีการคิดอย่างวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งงานวิจัยนี้ศึกษาในตัวแปรที่เป็นกลุ่มการคิดหรือการทำงานของกระบวนการทางสมองเช่นเดียวกัน จึงสามารถอนุมานเชื่อมโยงสู่ความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ได้ด้วย

3.จากผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการจัดการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL มีพัฒนาการเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับสูง อาจเนื่องมาจาก การจัดการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ สืบค้นข้อมูล สรุปความรู้จากข้อมูลที่สืบค้น วิเคราะห์ แปรผลและสรุปผลด้วยตนเอง จึงส่งผลทำให้คะแนนพัฒนาการหลังเรียนนั้นอยู่ในระดับกลางเป็นส่วนใหญ่ และอยู่ในระดับสูงและสูงมากเป็นบางส่วน ซึ่งสอดคล้องกับนรรัชต์ ฝันเชียร (2563 : ออนไลน์) ที่กล่าวว่า การสอนแบบ MACRO MODEL นั้น นับเป็นแนวการสอนที่ช่วยฝึกให้ผู้เรียนกล้าตั้งคำถาม กล้าคิด กล้าแสดงออก และกล้าตัดสินใจ ซึ่งเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนจากการที่ผู้เรียนแค่เป็นผู้รับฟังเพียงอย่างเดียว ไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองแบบ

ร่วมมือ ซึ่งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจใฝ่รู้ และรู้จักเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา สามารถตกผลึกองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตัวเองโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง และสนับสนุนให้ผู้เรียนนำองค์ความรู้ที่ได้ประยุกต์ใช้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชุติมา นุ้ยชิต จิระสุข สุขสวัสดิ์ และ นิธิพัฒน์ เมฆขจร (2563 : 69) พบว่า การจัดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้แนวคิด MACRO MODEL ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้โดยมีคะแนนเฉลี่ยคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ดังนั้น แนวคิด MACRO MODEL เป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สามารถช่วยพัฒนากระบวนการคิดของนักเรียนให้คิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ผู้สอนควรมีทักษะในการตั้งคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ ควรศึกษาขั้นตอนการสอน บทบาทครูและบทบาทนักเรียนในแต่ละขั้นตอนให้ละเอียด

1.2 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ควรมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และเพิ่มระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อสร้างความมั่นใจและชัดเจนของการนำตัวแปรต้นมาใช้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างอัตโนมัติ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL หากมีเวลาเพียงพอควรเพิ่มระยะเวลาในการทำวิจัย เพื่อดูการพัฒนาการคิดวิเคราะห์เชิงวิทยาศาสตร์ที่เกิดขึ้นและความคงอยู่ของการเรียนรู้หรือความสามารถดังกล่าว

2.2 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแนวคิด MACRO MODEL ควรพัฒนาตัวแปรอื่น ๆ เช่น การคิดอย่างมีเหตุผล หรือ การทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

จรรยา โท๊ะนาบุตร. (2560). รูปแบบการเรียนด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21. *ออนไลน์*. สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา : https://www.kroobannok.com/83399

ชุติมา นุ้ยชิต, จิระสุข สุขสวัสดิ์ และ นิธิพัฒน์ เมฆขจร. (2563). ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวโดยใช้รูปแบบแมโครเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเมืองกระบี่ จังหวัดกระบี่. *วารสารบัณฑิตวิจัย*. 11 (1), 69-80.

ดิเรก วรรณเศียร. (2560). เอกสารประกอบการสอน MACRO model : รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. *ออนไลน์*. สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา : http://regis.dusit.ac.th/images/news/1421308421_MACRO/

ธนพร เลิศโพธาวัฒนา. (2561). *การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา เรื่อง ยีนและโครโมโซม โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21: MACRO MODEL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. มหาวิทยาลัยรังสิต: ปทุมธานี.

นรรัชต์ ฝันเชียร. (2563). MACRO model โมเดลการสอนสู่ศตวรรษที่ 21. *ออนไลน์*. สืบค้นวันที่ 15 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา: https://www.trueplookpanya.com/education/content/84985/-teamet-

เนตรนภา ถาวรสุวรรณ. (2565). การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ MACRO MODEL ร่วมกับเทคนิคการคิดออกเสียง. *ออนไลน์*. สืบค้นวันที่ 3 มกราคม2566. แหล่งที่มา : https://fliphtml5.com/vouyq/qbod

พงษ์ธลักษณ์ สิบแก้ว. (2562). *เจตคติต่อการจัดการเรียนรู้แบบ MACRO เรื่อง ระบบประสาทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.* งานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2562, 26 เมษายน 2562 (667-686). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต.

ฟิกรี กีไร. (2561). *การเปรียบเทียบการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความคงทนในการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่อง อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต ด้วยการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ MACRO model ร่วมกับเทคนิคแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยรังสิต.

มนัสนันท์ ฟักแก้ว. (2563). *การใช้การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ร่วมกับสื่อจำลองโต้ตอบเสมือนจริง เรื่อง พันธะโคเวเลนต์ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. คณะศึกษาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาลัยเชียงใหม่: เชียงใหม่.

เมษา นวลศรี. (2563). *การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิดสู่การปฏิบัติ*. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์: ปทุมธานี.

วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.

วิราพร วิลาจันทร์. (2565). การพัฒนาการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ทำนาย-สังเกต-นำเสนอ-อธิบาย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

การพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง

Development of Marketing Communication through Online Media of Community Enterprise in Rayong Province

สุวรรณี รุ่งโรจน์,
นารีรัตน์ สีระสาร และ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
Suwannee Roongrot,
Nareerut Seerasarn and Benchamas Yooprasert
Sukhothai Thammathirat Open University, Thailand
Corresponding Author,E-mail: aeroongrot@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1.เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง 2.เพื่อศึกษาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง 3.เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง และ 4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง เป็นการวิจัยแบบเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างการวิจัย คือ วิสาหกิจชุมชนที่มีการดำเนินงานการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ จังหวัดระยอง จำนวน 74 กลุ่ม ใช้การสุ่มแบบเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลจากประธานหรือรองประธานวิสาหกิจชุมชน กลุ่มละ 1 คน และสมาชิกที่เกี่ยวข้องด้านการตลาดออนไลน์ กลุ่มละ 1 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัย คือ แบบสอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. วิสาหกิจชุมชน มีสมาชิกเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.4 อายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.8 ประกอบกิจการประเภทแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหาร คิดเป็นร้อยละ 33.1 และมีประสบการณ์ทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.5 2.การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง มีการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี 3. ความต้องเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง คือ การประชาสัมพันธ์ และสาร ได้แก่ การรีวิวโดยลูกค้า และความรู้การถ่ายภาพ และ 4. ปัญหาเกี่ยวกับการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง คือ สาร ได้แก่ ขาดความรู้ในการทำเนื้อหา (Content)

* วันที่รับบทความ : 25 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 23 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 24 พฤษภาคม 2566
Received: April 25 2023; Revised: May 23 2023; Accepted: May 24 2023

คำสำคัญ: การพัฒนาการสื่อสารการตลาด; สื่อออนไลน์; วิสาหกิจชุมชน

Abstracts

This research has purposes to study; 1.To study the general condition social condition and economic condition of community enterprises in Rayong Province; 2.To study the marketing and communications via online media of community enterprises, Rayong Province; 3.To study the needs regarding development of marketing and communications via online media of community enterprises in Rayong Province and, 4.To study problems and suggestions about the development of marketing communications via online media of community enterprises, Rayong Province. It is a exploratory research. The research samples were community enterprises operating online media marketing in Rayong Province, totaling 74 groups using purposive random sampling. Data and information were collected from the president or vice president of community enterprises, 1 person per group, and members involved in online marketing, 1 person per group, got a sample are 148 people. The research tools were questionnaires and data analyzed by using frequency, minimum, maximum, mean, percentage, standard deviation. The research findings were as follows: 1. Community enterprises have female members accounted for 53.4 percent, aged between 41-50 years, accounted for 35.8 percent, engaged in processing and food products business accounted for 33.1 percent and had experienced in marketing via online media 3-4 years, representing 38.5 percent; 2. The marketing and communications via online media of community enterprises, Rayong Province had been operating in the public relations that is the public relations via online media to create a good image; 3. The needs about the marketing and communication development via online media of community enterprises, Rayong Province are public relations and messages such as customer reviews and photography knowledge and; 4. Problems about the marketing and communications via online media of community enterprises in Rayong province are messages that is lack of creating content knowledge.

Keywords: Marketing and communication development; Online media; Community enterprise

บทนำ

การตลาดของไทยได้ก้าวเข้าสู่การยุคดิจิทัลจากการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสื่อสารที่หลากหลาย ส่งผลให้ผู้บริโภคได้รับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็วจากหลากหลายช่องทาง มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบจากตลาดดั่งเดิม เป็นตลาดรูปแบบออนไลน์ ที่สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ง่าย เพียงมีอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตได้ สอดคล้องกับนโยบายการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ในแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561- 2580) โดยเฉพาะประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกรในการส่งเสริมการขยายช่องทางการตลาดด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ประกอบกับในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 การดำเนินชีวิตของผู้คนเปลี่ยนเป็นวิถีชีวิตใหม่ ทำให้พฤติกรรมการซื้อสินค้าและใช้บริการของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป เป็นผลมาจากมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

โดยใช้ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์แทนการออกไปซื้อสินค้านอกบ้าน จากข้อมูลตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่าในปี 2563 – 2564 มีอัตราการเจริญเติบโตของมูลค่าตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.11 และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2565 : ออนไลน์) ทำให้ผู้ประกอบการต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์และการให้บริการที่ตรงตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง รองรับความต้องการซื้อสินค้าในรูปแบบออนไลน์ การตลาดในรูปแบบออนไลน์จึงเป็นความท้าทายของผู้ประกอบการและทุกภาคส่วนให้ความสำคัญ เพื่อให้กิจการสามารถอยู่รอดได้ในระยะยาว ผู้ประกอบการต้องเรียนรู้และใช้การสื่อสารการตลาดผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ เพื่อทำการตลาดมากขึ้น สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายและรวดเร็ว

วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดระยองเกิดจากการรวมกลุ่มเพื่อผลิตสินค้าและบริการจากวัตถุดิบภายในท้องถิ่น ชุมชน หรือจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่สามารถนำสินค้าออกขายในรูปแบบปกติได้ ทำให้วิสาหกิจชุมชนบางแห่งหยุดการดำเนินกิจการ หรือบางแห่งหยุดการดำเนินกิจการชั่วคราว เนื่องจากไม่สามารถนำสินค้าออกขายได้ตามปกติ วิสาหกิจชุมชนบางกลุ่มที่มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขายสินค้าจากรูปแบบดั่งเดิมที่ต้องออกขายหน้าร้านหรือตามสถานที่ต่าง ๆ เพียงอย่างเดียว มาเป็นการขายในรูปแบบออนไลน์ นอกจากจะเป็นการปรับตัวของผู้ประกอบการเพื่อให้สามารถขายสินค้าไปยังผู้บริโภคได้ ยังเป็นการขยายตลาด เพิ่มลูกค้า สร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน แต่ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดระยองนั้นทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์จากประสบการณ์ ยังไม่สามารถใช้การสื่อสารการตลาดไปยังผู้บริโภคได้เท่าที่ควร ยังต้องพัฒนาความความรู้การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์

การวิจัยเรื่องการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดระยอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทางทั่วไป สถาพทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจ การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน ความต้องการ ปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง และนำไปใช้ในการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน การวางแผนการพัฒนาการตลาดของวิสาหกิจชุมชน ในการมุ่งไปสู่วิสาหกิจชุมชนที่พึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับนโยบายการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศสู่การเป็นประเทศไทย 4.0 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง
2. เพื่อศึกษาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง
3. เพื่อศึกษาความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง

4. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ วิสาหกิจชุมชนในจังหวัดระยอง จำนวน 668 กลุ่ม ในระบบทะเบียนวิสาหกิจชุมชน กรมส่งเสริมการเกษตร ปี 2564 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ วิสาหกิจชุมชนที่มีการดำเนินงานด้านการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ในจังหวัดระยอง จำนวน 74 กลุ่ม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดเก็บข้อมูลกลุ่มละ 2 คน จากประธานหรือรองประธานวิสาหกิจชุมชน จำนวน 1 คน และสมาชิกวิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการตลาด จำนวน 1 คน ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน

2. เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถามชนิดตอบด้วยตัวเอง (Self-Administered Questionnaire) กับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.3 สร้างแบบสอบถาม และเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็นด้านความถูกต้องในเนื้อหา (content validity) ความเหมาะสม ครอบคลุม และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.4 ทดสอบแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability consistency) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค (Cronbach’ Alpha) มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.750 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ จึงสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสร้างแบบสอบถามบน Google form มีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

3.1 ประสานผู้ที่เกี่ยวข้อง และชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการส่งแบบสอบถามเพื่อจัดเก็บข้อมูลให้กับสมาชิกวิสาหกิจชุมชน

3.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามให้กับนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร และส่งต่อแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างผ่านช่องทางต่าง ๆระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่กรกฎาคม–สิงหาคม 2565

3.3 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามจาก Google Form ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4. วิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 148 ชุด นำมาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ จำนวน 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและสภาพเศรษฐกิจ ของวิสาหกิจชุมชน ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน ใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ จำนวน ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงาน และการจัดลำดับการดำเนินงาน โดยมีการให้คะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) และแปลความหมายผลคะแนน

ตอนที่ 3 ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ จำนวน ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็น และการจัดลำดับเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ โดยมีการให้คะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) และแปลความหมายผลคะแนน

ตอนที่ 4 ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ จำนวน ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา และการจัดลำดับปัญหา ของการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน โดยมีการให้คะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) และแปลความหมายผลคะแนน

การให้คะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) และแปลความหมายผลคะแนน

$$\text{ช่วงคะแนน} = \frac{(\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด})}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{(5 - 1)}{5}$$

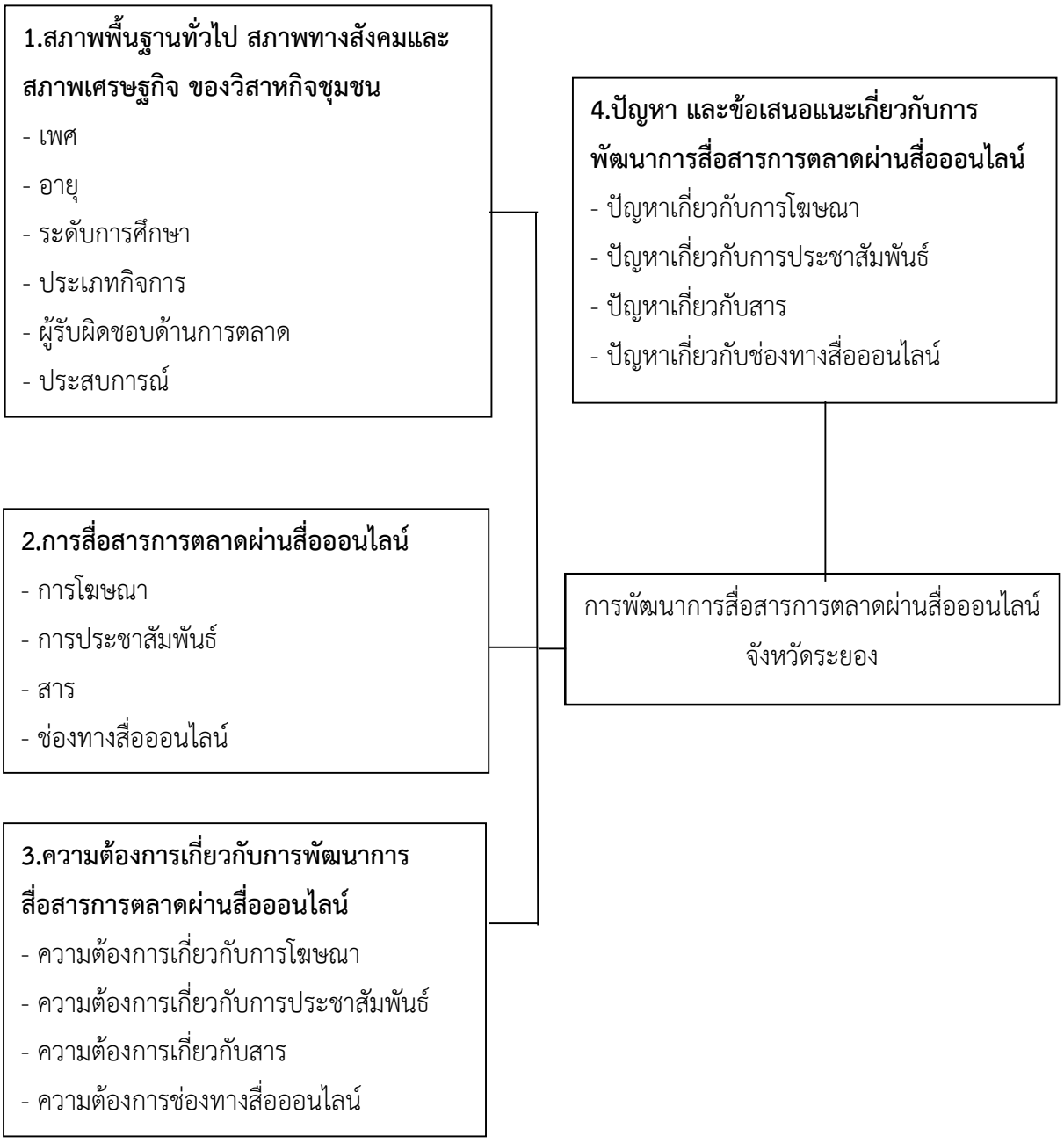
$$= 0.8$$

การแปลความหมายคะแนน

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง น้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง น้อย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง มาก
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดระยอง มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1.สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของกิจการวิสาหกิจชุมชน ผู้รับผิดชอบด้านการตลาด และ ประสบการณ์การตลาดออนไลน์ ดังตาราง 1

ตาราง 1 สภาพทั่วไป สภาพทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของวิสาหกิจชุมชน

n = 148

ประเด็น	ความถี่	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	69	46.6
หญิง	79	53.4
รวม	148	100.0
2. อายุ		
≤ 30 ปี	13	8.8
31-40 ปี	32	21.6
41-50 ปี	53	35.8
51-60 ปี	37	25.0
≥ 61 ปี	13	8.8
รวม	148	100.0
ค่าต่ำสุด = 25 ปี ค่าสูงสุด = 72 ปี ค่าเฉลี่ย = 46.52 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10.336		
3. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	6	4.1
มัธยมศึกษาตอนต้น หรือเทียบเท่า	13	8.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า	24	16.2
อนุปริญญา หรือเทียบเท่า (ปวส.)	9	6.1
ปริญญาตรี	77	52.0
สูงกว่าปริญญาตรี	19	12.8
รวม	148	100.0

ตาราง 1 (ต่อ)

n = 148

ประเด็น	ความถี่	ร้อยละ
4. ประเภทกิจการ		
การแปรรูป และผลิตภัณฑ์อาหาร	49	33.1
ผลิตพืช/ปศุสัตว์/ประมง	48	32.5
ผลิตภัณฑ์สมุนไพร	19	12.8
อื่น ๆ เช่น เครื่องจักสาน ปัจจัยการผลิต	19	12.8
ท่องเที่ยว	13	8.8
รวม	148	100.0
5. ผู้รับผิดชอบด้านการตลาด		
มี	80	54.1
ไม่มี	68	45.9
รวม	148	100.0
6. ประสบการณ์การตลาดผ่านสื่อออนไลน์		
≤2 ปี	33	22.3
3 – 4 ปี	57	38.5
5 – 6 ปี	36	24.3
7 – 8 ปี	13	8.8
≥ 9 ปี	9	6.1
รวม	148	100.0
ค่าต่ำสุด = 2 ปี ค่าสูงสุด = 12 ปี ค่าเฉลี่ย = 4.29 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 2.148		

จากตารางที่ 1 พบว่า วิสาหกิจชุมชนมีการดำเนินงานการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ มีสมาชิกเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.4 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.8 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 52.0 เป็นกิจการประเภทการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหาร คิดเป็นร้อยละ 33.1 มีผู้รับผิดชอบด้านการตลาด คิดเป็นร้อยละ 54.1 และมีประสบการณ์ใช้สื่อออนไลน์ 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.5

2. การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน ที่วิสาหกิจชุมชนมีการดำเนินงาน ด้านการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ สาร และช่องทางสื่อออนไลน์ ดังตาราง 2

ตาราง 2 การสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน

n = 148

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การโฆษณา	**3.07**	**0.872**
(1) การโฆษณาสินค่าหรือบริการอย่างต่อเนื่อง	3.28	0.825
(2) แสดงรายละเอียดของสินค้าหรือบริการครบถ้วน	3.81	0.759
(3) โฆษณาโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง	2.13	1.032
การประชาสัมพันธ์	**3.42**	**0.853**
(1) มีการประชาสัมพันธ์สินค้าหรือบริการ	3.39	0.855
(2) การประชาสัมพันธ์ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี	3.84	0.788
(3) การประชาสัมพันธ์กิจกรรม	3.20	0.905
(4) รีวิวสินค้าหรือบริการโดยลูกค้า	3.25	0.866
สาร	**2.60**	**1.212**
(1) เนื้อหา (Content)	2.11	0.929
(2) ภาพถ่าย	3.67	0.662
(3) วิดีโอ	2.53	1.019
(4) อินโฟกราฟฟิก	2.07	1.212
ช่องทางสื่อออนไลน์	**2.78**	**0.995**
(1) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2.25	1.201
(2) บล็อก	1.93	1.114
(3) เฟซบุ๊ก	3.75	0.804
(4) อินสตาแกรม	1.81	0.943
(5) ไลน์	3.80	0.666
(6) เว็บไซต์	3.14	1.239

ความหมายค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 = น้อยมาก, 1.81-2.60 = น้อย, 2.61-3.40 = ปานกลาง, 3.41-4.20 = มาก และ 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า วิสาหกิจชุมชนมีการดำเนินงาน การโฆษณา ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.872 ได้แก่ การแสดงรายละเอียดสินค้าหรือบริการครบถ้วน ด้านการประชาสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.853 ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี ด้านสาร อยู่ระดับน้อย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.212 ได้แก่ ภาพถ่าย และ ช่องทางสื่อออนไลน์ อยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.995 ได้แก่ ไลน์และเฟซบุ๊ก

3. ความต้องการเกี่ยวกับพัฒนาการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย ความต้องการเกี่ยวกับการโฆษณา ความต้องการเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ความต้องการเกี่ยวกับสาร และความต้องการเกี่ยวกับช่องทางสื่อออนไลน์ ดังตาราง 3

ตาราง 3 ความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน

n = 148

ประเด็นความต้องการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การโฆษณา	**4.64**	**0.600**
(1) ควรโฆษณาผ่านสื่อออนไลน์อย่างต่อเนื่อง	4.80	0.504
(2) ควรแสดงรายละเอียดให้ครบถ้วน	4.84	0.535
(3) ควรมีการโฆษณาโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง	4.28	0.763
การประชาสัมพันธ์	**4.60**	**0.611**
(1) ควรมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	4.69	0.581
(2) ควรมีการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี	4.72	0.572
(3) ควรการประชาสัมพันธ์กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง	4.20	0.762
(4) ควรมีการรีวิวโดยลูกค้า	4.78	0.532
สาร	**4.23**	**0.859**
(1) ความรู้การทำ เนื้อหา (Content)	4.54	0.990
(2) ความรู้การถ่ายภาพ	4.84	0.496
(3) ความรู้การทำวิดีโอ	4.35	0.807
(4) ความรู้การทำอินโฟกราฟฟิก	3.20	1.142

ตาราง 3 (ต่อ)

n = 148

ประเด็นความต้องการ	ค่าเฉลี่ย	S.D.
ช่องทางสื่อออนไลน์	**3.95**	**1.126**
(1) ความรู้ทำการตลาดผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2.10	1.021
(2) ความรู้ทำการตลาดผ่านบล็อก	1.89	1.066
(3) ความรู้ทำการตลาดผ่านเฟซบุ๊ก	4.50	0.541
(4) ความรู้ทำการตลาดผ่าน อินสตาแกรม	3.22	1.277
(5) ความรู้ทำการตลาดผ่านไลน์	4.08	0.829
(6) ความรู้ทำการตลาดผ่านเว็บไซต์	4.40	0.735

ความหมายค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 = น้อยมาก, 1.81-2.60 = น้อย, 2.61-3.40 = ปานกลาง, 3.41-4.20 = มาก และ 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า วิสาหกิจชุมชนมีความต้องการเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาด ด้านการประชาสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.611 ได้แก่ ต้องการรีวิวโดยลูกค้า และด้านสาร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.859 ได้แก่ ต้องการความรู้การถ่ายภาพ

4. ปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน ประกอบด้วย ปัญหาเกี่ยวกับการโฆษณา ปัญหาเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ปัญหาเกี่ยวกับสาร และปัญหาเกี่ยวกับช่องทางสื่อออนไลน์ ดังตาราง 4

ตาราง 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน

n = 148

ประเด็นปัญหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การโฆษณา	**3.11**	**0.849**
(1) ขาดโฆษณาอย่างต่อเนื่อง	3.10	0.934
(2) แสดงรายละเอียดไม่ครบถ้วน ชัดเจน	2.53	0.876
(3) ขาดการโฆษณาโดยบุคคลที่มีชื่อเสียง	3.71	0.738

ตาราง 4 (ต่อ)

n = 148

ประเด็นปัญหา	ค่าเฉลี่ย	S.D.
การประชาสัมพันธ์	**2.98**	**0.919**
(1) ขาดการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง	3.10	0.995
(2) การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ ไม่ส่งผลในการสร้างภาพลักษณ์	2.51	0.845
(3) ขาดการประชาสัมพันธ์กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง	3.23	0.192
(4) ขาดการรีวิวโดยลูกค้า	3.09	0.925
สาร	**3.89**	**0.854**
(1) ขาดความรู้การทำเนื้อหา (Content)	3.99	0.765
(2) ขาดความรู้การถ่ายภาพ	3.84	0.909
(3) ขาดความรู้การทำวิดีโอ	3.97	0.795
(4) ขาดความรู้การทำอินโฟกราฟฟิก	3.77	0.948
ช่องทางสื่อออนไลน์	**3.29**	**0.878**
(1) ขาดความรู้ทำการตลาดผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	2.43	1.044
(2) ขาดความรู้ทำการตลาดผ่านบล็อก	2.63	1.032
(3) ขาดความรู้ทำการตลาดผ่านเฟซบุ๊ก	3.56	0.851
(4) ขาดความรู้ทำการตลาดผ่านอินสตาแกรม	3.64	0.783
(5) ขาดความรู้ทำการตลาดผ่านไลน์	3.67	0.777
(6) ขาดความรู้ทำการตลาดผ่านเว็บไซต์	3.78	0.778

ความหมายค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 = น้อยมาก, 1.81-2.60 = น้อย, 2.61-3.40 = ปานกลาง, 3.41-4.20 = มาก และ 4.21-5.00 = มากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า ปัญหาของการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน คือ ด้านสาร ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.854 ได้แก่ การขาดความรู้การทำเนื้อหา (Content)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา การพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน จังหวัดระยอง สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดระยอง พบว่า วิสาหกิจชุมชนให้ความสำคัญกับการแสดงรายละเอียดของสินค้าหรือบริการให้ชัดเจน การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดี ใช้ภาพถ่ายเป็นสารที่ใช้ในการสื่อสารผ่านช่องทางไลน์และเฟซบุ๊ก เนื่องจากการนำเสนอข้อมูลด้วยภาพถ่ายเป็นวิธีการที่ง่าย สะดวก รวดเร็ว แสดงลักษณะของสินค้าได้ดีและชัดเจน โดยช่องทางออนไลน์ทั้งสองช่องทางก็เป็นช่องทางที่ใช้งานง่าย มีผู้ใช้งานจำนวนมาก สามารถพูดคุยกับลูกค้าได้ง่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของรัฐพล สังคะสุข (2560 : 38-49) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า วิสาหกิจชุมชนใช้ภาพถ่ายสินค้าในการสื่อสารไปยังลูกค้า และภาพถ่ายสินค้ามีผลกระตุ้นความต้องการซื้อสินค้าและความสนใจมากขึ้น โดยภาพถ่ายจะต้องชัดเจน สวยงาม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ โกสินทร์ ชำนาญพล (2562 : 130-138.) ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนใช้งานสื่อสังคมออนไลน์ คือ เฟซบุ๊ก และไลน์

2. ผลการศึกษาความต้องการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนจังหวัดระยอง พบว่า วิสาหกิจชุมชนต้องการพัฒนาเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์และสาร ได้แก่ การรีวิวโดยลูกค้า และความรู้การถ่ายภาพ เนื่องจากการรีวิวสินค้าจากผู้ใช้งานจริงจะสร้างความน่าเชื่อถือในคุณภาพของสินค้าหรือบริการ ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้าได้รวดเร็วกว่าสินค้าหรือบริการที่ยังไม่มีผู้รีวิว รวมถึงการนำเสนอสินค้าหรือบริการด้วยภาพถ่ายที่สวยงาม น่าสนใจ แสดงให้เห็นถึงสินค้าหรือบริการได้อย่างชัดเจน สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราภรณ์ เมธีการย์ (2561 : 1) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของธุรกิจการจำหน่ายเครื่องสำอางผ่านเฟซบุ๊ก พบว่า ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ 5 อันดับ คือ เพื่อน รีวิวจากลูกค้า พนักงานขาย ครอบครัว และคนรัก ตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของอนันตพร พุทธัสสะ (2563 : 12-21) ศึกษาเรื่องการพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดดิจิทัลเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า วิสาหกิจชุมชนมีความต้องการพัฒนาความรู้ เทคนิคการถ่ายภาพที่ทำให้สินค้ามีความน่าสนใจ

3. ผลการศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชน คือ ปัญหาด้านสาร โดยเฉพาะขาดความรู้การทำเนื้อหา (Content) เนื่องจากวิสาหกิจชุมชนขาดความรู้และประสบการณ์การทำให้เนื้อหา (Content) ทำให้เนื้อหาที่ออกมาไม่น่าสนใจ ไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภค ไม่ทันตามยุคสมัย ไม่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ไม่สามารถแสดงจุดเด่นของสินค้าหรือบริการออกมาได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของฮัมเดีย มูดอ (2564 : 17-1) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพล

ต่อการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้ประกอบการโอทอปในพื้นที่เปราะบาง กรณีศึกษาจังหวัดปัตตานี พบว่า จุดอ่อนที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ คือการผลิตเนื้อหา (Content) ที่มักใช้รูปแบบซ้ำ รูปแบบเดิม ๆ ไม่น่าสนใจ ดังนั้น ควรมีการสนับสนุนความรู้การตลาดแบบเนื้อหา ให้กับวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้นำความรู้ไปพัฒนาการผลิตเนื้อหา (Content) ของกลุ่ม ให้มีความน่าสนใจ และประสบความสำเร็จในการทำตลาดออนไลน์ได้

ข้อเสนอแนะ

1. วิสาหกิจชุมชนนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์

2. หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนวิสาหกิจชุมชน นำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับวิสาหกิจชุมชน

3. สนับสนุนความรู้การตลาดแบบเนื้อหา (Content Marketing) ให้กับวิสาหกิจชุมชน เพื่อให้นำความรู้ไปพัฒนาการผลิตเนื้อหา (Content) ของกลุ่ม ให้มีความน่าสนใจ

4. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเฉพาะวิสาหกิจชุมชนที่มีการดำเนินงานด้านการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปพัฒนาการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ ดังนั้น งานวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการตลาดที่หลากหลายให้กับวิสาหกิจชุมชน

5. การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาวิสาหกิจชุมชนที่มีการดำเนินงานการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไป ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลสำเร็จต่อการดำเนินงานด้านการสื่อสารการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ของวิสาหกิจชุมชนที่ประสบความสำเร็จจากการทำการตลาดผ่านสื่อออนไลน์ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนากลุ่มอื่น ๆ ต่อไป

6. ควรขยายขอบเขตการวิจัยให้กว้างขึ้นไปยังจังหวัดอื่น ๆ ครอบคลุมพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

โกสินทร์ ชำนาญพล. (2562). การพัฒนารูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ. *วารสารราชพฤกษ์*, 17(2), 130-138.

พัชราภรณ์ เมธีการย์. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อของธุรกิจการจำหน่ายเครื่องสำอางผ่านเฟซบุ๊ก*. วิทยานิพนธ์บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการบริหารธุรกิจ. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

รัฐพล สังคะสุข. (2560). การพัฒนาช่องทางจัดจำหน่ายสินค้าเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 12 (1), 38-49

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). ประตูสู่ทางรอดธุรกิจไทย ยุคใหม่. *ออนไลน์*. ลืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2565 แหล่งที่มา https://www.etda.or.th/th/pr-news/ETDA-Reveals-the-Value-of-e-Commerce-in-2021.aspx

อนันตพร พุทธัสสะ. (2563). การพัฒนากลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดดิจิทัล เพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ*. 1 (2), 12-21

ฮัมเดีย มูดอ. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการสื่อสารการตลาดออนไลน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ของผู้ประกอบการโอทอปในพื้นที่เปราะบาง กรณีศึกษาจังหวัดปัตตานี. *วารสารเทคโนโลยีสุรนารี*. 15 (2), 17-1

มาตรการทางกฎหมาย ในการป้องปรามและปราบปราม การทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย

Legal Measures to Deter and Suppress Debt Collection that uses Violence Which is an Offense Against the law

ประทีป ทับอัตตานนท์ และ จิดาภา พรยิ่ง

มหาวิทยาลัยทักษิณ

Pratheep Tabbutanon and Jidapa Pornying
Thaksin University Songkhla campus, Thailand
Corresponding Author, E-mail: jidapa.p@tsu.ac.th

****

บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษามาตรการทางกฎหมายในการป้องปรามและปราบปราม การทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมายได้นำแนวคิดทฤษฎีของกฎหมายเกี่ยวกับการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ที่ได้จากการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้มาเป็นแนวทางการวิจัย โดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ การวิจัยเอกสารกฎหมาย การสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มผู้ให้ข้อมูลคือ เจ้าหน้าที่สืบสวนและสวบสวน พนักงานอัยการ ผู้พิพากษา ผู้เคยประกอบอาชีพรับติดตามทวงถามหนี้และผู้ได้รับความเสียหายในคดีทวงถามหนี้ ผลวิจัยพบว่า สาเหตุที่ผู้กระทำผิดทวงถามหนี้ ด้วยความรุนแรงเกิดจากความไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย แม้พระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 ควบคุมการทวงถามหนี้ ของผู้ที่ใช้ความรุนแรง การทวงหนี้ที่เป็นเท็จ ห้ามเจ้าหน้าที่ของรัฐประกอบธุรกิจทวงถามหนี้ ระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปีหรือปรับไม่เกิน 500,000 บาท แต่ผู้กระทำผิดไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย ต่อมาสำนักงานตำรวจแห่งชาติ จะมีคำสั่งเรื่องศูนย์ปราบปราม การกระทำผิดกับลูกหนี้นอกระบบไว้โดยเฉพาะ แต่ก็มิได้ป้องกัน และปราบปรามผู้กระทำผิดได้ ส่วนพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542 กำหนดมูลฐานความผิดกลับพบว่าไม่ตรงกับพฤติกรรม ของผู้กระทำผิดว่าด้วยการทวงถามหนี้ จึงเห็นควร นำมาตรการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ ผู้กระทำผิดการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรง นำมาบังคับใช้เพื่อประโยชน์ ต่อการป้องปรามและปราบปรามให้ผู้กระทำผิดเกิดความเกรงกลัว ต่อการถูกยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ และลดพฤติกรรมการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงในสังคม

คำสำคัญ: ทวงถามหนี้ใช้ความรุนแรง; ป้องปราม: ปรามปราม: ผิดต่อกฎหมาย

* วันที่รับบทความ : 9 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 9 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 11 กรกฎาคม 2566
Received: May 9 2023; Revised: July 9 2023; Accepted: July 11 2023

Abstracts

The objective of this research is to study legal measures to deter and suppress Debt collection that violates the law has adopted the concept of The theory of the law regarding the seizure or freezing of assets obtained from offences under the law on debt collection is used as a research guideline using qualitative research methodologies, such as research of legal documents, in-depth interviews. prosecuting attorney Judges, former debt collectors and victims of debt collection cases Research has shown that the reason why offenders collect debts with violence is due to their fear of the law. Even the Debt Collection Act B.E. 2558 Control debt collection of violent people False debt collection Government officials are prohibited from engaging in debt collection business. Imprisonment not exceeding 5 years or a fine not exceeding 500,000 baht, but the offender is not afraid of the law. Later, the Royal Thai Police will issue an order on the suppression center. Offences against informal debtors are specifically prohibited, but they do not prevent and suppress offenders. The Anti-Money Laundering Act B.E. 2542 (1999) defines the basis for offences. However, it was found that it did not match the behavior of the offender regarding debt collection. Adopt measures to confiscate or freeze assets. Violent debt collection offenders It is enforced for the benefit of deterrence and suppression of offenders' fear. and reduce violent debt collection behavior in society.

Keywords: Violent debt collection; Deterrence: to suppress: Illegal;

บทนำ

การทวงถามหนี้ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยจากพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. 2558 มาตรา 11 ห้ามผู้ทวงถามหนี้กระทำการทวงถามหนี้ในลักษณะดังต่อไปนี้ (1) การข่มขู่ การใช้ความรุนแรง หรือการกระทำอื่นใดที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ร่างกาย ชื่อเสียง หรือทรัพย์สินของลูกหนี้หรือผู้อื่น มาตรา 12 คือ การกระทำการทวงถามหนี้ในลักษณะที่เป็นเท็จ หรือทำให้เกิดความเข้าใจผิด ดังต่อไปนี้ (1) การแสดงหรือการใช้ข้อความ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ หรือเครื่องแบบที่ทำให้เข้าใจว่าเป็นการกระทำของศาล เจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือหน่วยงานของรัฐ และมาตรา 14 บัญญัติว่า ห้ามเจ้าหน้าที่ของรัฐกระทำการดังต่อไปนี้ (1) ประกอบธุรกิจทวงถามหนี้ (2) ทวงถามหนี้หรือสนับสนุนการทวงถามหนี้ซึ่งมิใช่ของตน เว้นแต่ในกรณีที่เป็นหนี้ของสามี ภริยา บุพการี หรือผู้สืบสันดานของตน หรือในกรณีที่เจ้าหน้าที่ของรัฐนั้นมีอำนาจกระทำได้ตามกฎหมาย เพื่อประโยชน์แห่งมาตรานี้ “เจ้าหน้าที่ของรัฐ” หมายความว่า ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง หรือผู้ปฏิบัติงานอื่นในกระทรวง ทบวง กรม ส่วนราชการที่เรียกชื่ออย่างอื่นและมีฐานะเป็นกรม ราชการส่วนภูมิภาค ราชการส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ ซึ่งความผิดทั้งสามลักษณะนี้ กฎหมายบัญญัติให้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 500,000 บาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และถือว่าเป็นการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง

กฎหมายดังกล่าวได้กำหนดโทษอาญาหนักไว้สำหรับผู้กระทำผิด แต่กลับมีผู้กระทำผิดมากยิ่งขึ้นและไม่เกรงกลัวต่อกฎหมาย ทั้งการกระทำสร้างความหวาดกลัวให้แก่ลูกหนี้รวมทั้งประชาชนทั่วไป เช่น การทวงถามหนี้ในที่สาธารณะโดยใช้คำพูดหยาบคาย รุนแรง มีการใช้กำลังทำร้ายลูกหนี้ในที่สาธารณะมากขึ้น ทั้งยังทำการถ่ายคลิปภาพและเสียงส่งผ่านไปยังออนไลน์ เพื่อประจานลูกหนี้และเป็นการข่มขู่ลูกหนี้รายอื่นมิให้ผิดนัดชำระหนี้ ถึงแม้สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้มีคำสั่งสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ที่ 547/2563 เรื่อง ศูนย์ป้องกันปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับลูกหนี้นอกระบบ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ศปน.ตร.) ลงวันที่ 26 ตุลาคม 2563 (คำสั่งสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ 547/2563, 2563 : ออนไลน์)ได้กำหนดผู้รับผิดชอบโดยตรงในระดับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ และมุ่งเน้นดำเนินการปราบปราม รวมทั้งดำเนินคดีแก่ผู้กระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้แล้วก็ตาม แต่สถิติของผู้กระทำผิดไม่ลดลง แต่กลับก่อความรุนแรงทวงถามจากลูกหนี้หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับลูกหนี้เพิ่มมากขึ้น

การกระทำผิดต่อกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ ที่มีลักษณะการกระทำรุนแรงต่อเหยื่อ ตามมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 แม้กฎหมายกำหนดให้ระวางโทษจำคุกและปรับ หรือทั้งจำทั้งปรับที่มีอัตราสูง แต่ปรากฏว่ามีผู้กระทำผิดด้วยการทวงถามหนี้รุนแรงมากขึ้น มิได้เกรงกลัวต่อกฎหมาย บทความวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษากฎหมาย1.การยึดทรัพย์ หรืออายัดทรัพย์ที่ได้จากการทำผิด และการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิจัยเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการวิจัย พบว่า การเข้าควบคุมทรัพย์สินของผู้กระทำผิด ที่ได้มาจากการทวงถามหนี้ที่รุนแรงผิดกฎหมาย ตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542 สามารถป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดดังกล่าว ในรูปของการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ ตามกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงิน ตามพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 ซึ่งกฎหมายสหรัฐอเมริกา กฎหมายสาธารณรัฐเกาหลี และสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ได้กำหนดมาตรการในลักษณะเดียวกันโดยนำความผิดฐานฟอกเงิน และความผิดฐานสมคบเกี่ยวกับคดีอาชญากรรมทางเศรษฐกิจอื่นมาบังคับใช้ นอกจากนี้พระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 ยังขาดองค์ประกอบความผิดในส่วนการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในการพิจารณาพิพากษาของศาล จึงเสนอให้ออกแบบกฎหมายเพื่อตัดผลประโยชน์ของผู้กระทำผิด เกี่ยวกับการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรง โดยวิธีกำหนดมาตรการยึดทรัพย์ผู้กระทำผิด และผู้ที่มีส่วนร่วมกระทำผิดร่วมถึง ผู้ที่แทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558

จากสถิติในการจับกุมผู้กระทำผิดในลักษณะการทวงหนี้ผิดกฎหมายของกองปราบปราม สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ประชาชาติธุรกิจ, 2565 : ออนไลน์) พบว่า ในช่วงระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2563 ถึงปัจจุบัน มีการแจ้งการกระทำความผิดเกี่ยวข้องกับเงินกู้นอกระบบกว่า 4,200 เรื่อง ดำเนินการเสร็จสิ้นไปแล้วกว่า 3,400 เรื่อง คิดเป็นกว่าร้อยละ 80 อยู่ระหว่างดำเนินการ 800 กว่าเรื่องคิดเป็นร้อยละ20 ซึ่งการกระทำ

ความผิดที่ได้รับแจ้งเป็นจำนวนมาก คือ การเรียกเก็บดอกเบี้ยเกินอัตรา แอพพลิเคชั่นกู้เงินออนไลน์ และการทวงหนี้ผิดกฎหมาย แม้รัฐจะให้ความสำคัญการกระทำผิดดังกล่าวเพียงใด แต่ยังปรากฏในข่าวสังคมทุกวัน โดยไม่มีสิ่งที่บ่งชี้ว่าปรากฏการณ์ดังกล่าวจะหายไปจากสังคม ย่อมแสดงว่า บทบัญญัติในพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. 2558 มิได้สร้างความหวาดกลัวแก่ผู้กระทำผิด อันเป็นไปตามแนวคิดของทฤษฎีการลงโทษเพื่อแก้แค้นทดแทน (Retribution) ทฤษฎีการลงโทษเพื่อข่มขู่ยับยั้ง (Deterrence) เมื่อพิจารณาถึงแรงจูงใจในการกระทำผิด จะเห็นว่าผู้กระทำผิดมุ่งเพียงประสงค์ต่อทรัพย์ที่จะเรียกเก็บจากผู้เสียหายเท่านั้น ไม่ว่าการได้มาจะต้องข่มขู่ ทำร้ายผู้เสียหาย หรือทำให้ทรัพย์ของผู้เสียหายต้องเสียหายเพียงใด การกระทำผิดมีลักษณะเป็นอาชีพมากกว่าการประกอบอาชญากรรมทั่วไป ทั้งยังมีสายงานบังคับบัญชาในลักษณะองค์กรอาชญากรรม ดังนั้น ลำพังการใช้มาตรการทางอาญาแก่ผู้กระทำผิดเพียงอย่างเดียว น่าจะไม่เพียงพอในการป้องกันและปราบปรามในการกระทำผิดลักษณะทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรง

จากบทความของ Gary Becker ในปี ค.ศ.1968 (ปวริศร เลิศธรรมเทวี, 2564 : 144-157)บุคคลตัดสินใจก่ออาชญากรรมเพื่ออรรถประโยชน์ รวมที่คาดว่าจะได้รับจากอาชญากรรมมากกว่าอรรถประโยชน์ที่จะได้รับ หากใช้เวลาและทรัพยากรที่มีไปในการทำงานอื่น ๆ โดยคำนึงถึงโอกาสหรือความน่าจะเป็นไปที่จะถูกจับกุมได้และถูกลงโทษ การก่ออาชญากรรมจึงมีลักษณะเหมือนกับการทำงานประเภทหนึ่ง(Crime-as-work model) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจก่ออาชญากรรมหรืออุปทานของอาชญากรรม(supply of crime) ได้แก่ ผลตอบแทนของการงานสุจริต ผลประโยชน์และต้นทุนของอาชญากรรม ความน่าจะเป็นที่จะถูกจับกุม ความรุนแรงของกระบวนการยุติธรรม ทรัพย์สินที่มีอยู่ รสนิยม และความพึงพอใจของปัจเจกบุคคล ในขณะที่ Ehrlich (1973) สร้างแบบจำลองที่กำหนดให้การก่ออาชญากรรมที่มีลักษณะเป็นการทำงานประเภทหนึ่ง ได้กำหนดให้บุคคลตัดสินใจเลือกระหว่างการทำงานสุจริตและการก่ออาชญากรรม ภายใต้เวลาที่จำกัดและความน่าจะเป็นของการถูกจับกุมและลงโทษ ภายใต้แบบจำลองที่บุคคลตัดสินใจเลือกในการทำงานต่าง ๆ รวมทั้งก่ออาชญากรรม ดังนั้น หากมีกฎหมายที่กำหนดให้ยึดหรืออายึดทรัพย์ทุกสิ่งที่อาชญากรนั้นได้มาจากการกระทำผิด ไม่ว่าครั้งใดก็ตาม น่าจะเป็นสิ่งที่ยับยั้งการก่ออาชญากรรมในลักษณะนี้ได้ เพราะเป็นการลดโอกาสในการแสวงหาผลประโยชน์หรืออรรถประโยชน์ที่ได้จากการกระทำผิด

ประมวลกฎหมายอาญา กำหนดให้มีการริบทรัพย์เฉพาะที่ผู้กระทำผิดได้ทำ หรือมีไว้ หรือได้มาจากการกระทำผิดครั้งนั้นเท่านั้น หากผู้กระทำผิดมิได้ใช้ทรัพย์ดังกล่าว หรือได้ทรัพย์สินมาโดยได้กระทำความผิดในคดีก่อน แต่เคยใช้หรือเคยได้มาในคดีเก่าที่โจทก์มิได้ฟ้องร้อง ศาลก็ไม่มีอำนาจริบได้ ในการกระทำผิดนี้ผู้กระทำจะมีตั้งแต่ระดับผู้ปฏิบัติการ ผู้ให้ความสะดวก ช่วยเหลือในการกระทำผิด ผู้สั่งการ ซึ่งตามประมวลกฎหมายอาญาได้แบ่งผู้กระทำผิดไว้เป็นตัวการ ผู้ใช้ ผู้สนับสนุน ดังนั้น มาตรการทางกฎหมายที่สมควรนำมาใช้แก่ผู้กระทำผิดเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 นอกเหนือจากมาตรการทางอาญา คือ การยึดทรัพย์หรืออายึดทรัพย์ของผู้กระทำผิดไม่ว่าจะอยู่ในระดับใดของการกระทำผิด และไม่ว่าทรัพย์

ดังกล่าวจะเป็นทรัพย์ที่ได้มา ที่ใช้ หรือมีไว้เพื่อใช้ในการกระทำผิดครั้งใดก็ตาม ที่มีลักษณะทำนองเดียวกับประมวลกฎหมายยาเสพติด ลักษณะ 4 การตรวจสอบทรัพย์สิน หมวด 2 มาตรการตรวจสอบทรัพย์สิน ที่มีจุดมุ่งหมายในการทำลาย หรือลดแรงจูงใจในการกระทำผิดฐานจำหน่ายยาเสพติดให้โทษของผู้กระทำผิด และหากพิจารณาพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542 ที่มีจุดมุ่งหมายในการกำหนดทรัพย์ใดเป็นทรัพย์ร้าย หรือเป็นเงินสกปรกที่มีการฟอกเงิน เพื่อให้เป็นเงินบริสุทธิ์ของกลุ่มผู้กระทำผิด และกำหนดโทษในการโยกย้าย เปลี่ยนแปลงทรัพย์เหล่านั้น ในมาตรา 3 ที่กำหนด “ความผิดมูลฐาน” หมายความว่า..(1) .....(6) ความผิดเกี่ยวกับการกรรโชก หรือรีดเอาทรัพย์ที่ กระทำโดยอ้างอำนาจอั้งยี่ หรือ ซ่องโจร ตามประมวลกฎหมายอาญา (10) ความผิดเกี่ยวกับการเป็นสมาชิกอั้งยี่ตามประมวลกฎหมายอาญา หรือการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมที่มีกฎหมายกำหนดเป็นความผิด (16) ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อชีวิตหรือร่างกายจนเป็นเหตุให้เกิด อันตรายสาหัส เพื่อให้ได้ประโยชน์ซึ่งทรัพย์สิน (18) ความผิดเกี่ยวกับการลักทรัพย์ กรรโชก รีดเอาทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ฉ้อโกง หรือยักยอก ตามประมวลกฎหมายอาญาอันมีลักษณะเป็นปกติธุระ จึงเห็นได้ว่า การกำหนดความผิดมูลฐานตามมาตรา 3(6) (10) (16) และ (18) ไม่ตรงกับพฤติกรรมของผู้กระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ แม้การกระทำบางครั้งของผู้กระทำผิดอาจเข้าข่ายเป็นอั้งยี่ก็ตาม แต่การเป็นอั้งยี่ต้องเป็นการกระทำที่ปกปิดการกระทำในลักษณะองค์กรอาชญากรรม และแบ่งงานกันทำในองค์กร โดยการติดตามทวงถามหนี้ อาจเป็นการกระทำที่ชอบด้วยกฎหมายโดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมาย แต่ต่อมาผู้กระทำผิดกลับกระทำละเมิดต่อเงื่อนไขของกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ กรณีก็ไม่เข้าข่ายเป็นอังยี่ ทั้งไม่เป็นซ่องโจร ด้วยเหตุการณ์กระทำผิดดังกล่าวไม่อยู่ในขอบข่ายของประมวลกฎหมายอาญา แต่เป็นการกระทำผิดตามกฎหมายพิเศษที่มีโทษทางอาญา

หากเปรียบเทียบกับความผิดฐาน RICO : Racketeer Influenced and Corrupt Organizations ของสหรัฐอเมริกาที่เป็นกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงินที่กำหนดความผิด. (ศิริพล กุศลศิลป์วุฒิ, 2551 : ออนไลน์). ที่เกี่ยวข้อง คือ (1) ความผิดของบริษัทหรือนิติบุคคลอื่น และปัจเจกบุคคลที่เกี่ยวข้องกับบริษัท (2) ความผิดฐานสมคบ (Conspiracy) ที่เกี่ยวกับคดีอาชญากรรมทางเศรษฐกิจอื่น ๆ โดยผู้ที่สมคบกัน จะมีความผิดทันที ตั้งแต่มีการตกลงกันโดยบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป (3) ความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกงโดยวิธีการทางจดหมาย (Mail Fraud) การฉ้อโกงเงินผ่านระบบธนาคาร (Wire Fraud) การฉ้อโกงธนาคาร (Bank Fraud) การฉ้อโกงประกันภัย (Health Care Fraud) และการฟ้องคดีอันเป็นเท็จ (False Government Claims) การแจ้งล้มละลายอันเป็นการฉ้อโกง (Bankruptcy Fraud) (4) การฉ้อโกงหลักทรัพย์ (Securities Fraud) (5) อาชญากรรมคอมพิวเตอร์ (Computer crime) (6)ความผิดเกี่ยวสิ่งแวดล้อม (Environmental Crimes) ได้แก่ ความผิดเกี่ยวกับการสารพิษ (Hazardous Wastes) การก่อมลพิเศษต่อน้ำ (Water Pollution) การก่อมลพิษทางอากาศ (Air Pollution) (7) การติดสินบนเจ้าพนักงาน (Bribery and Gratuities) (8) ความผิดฐานกรรโชก (Extortion) (9) การแจ้งความอันเป็นเท็จ(False

Statements) โดยเฉพาะความผิดเกี่ยวกับภาษี และ ความผิดเกี่ยวกับการฟอกเงิน (10) การเบิกความเท็จต่อศาล (Perjury) (11) ความผิดฐานขัดขวางกระบวนการยุติธรรม (Obstruction of Justice)

การกระทำใดที่กระทบต่อการดำเนินคดีของศาล เช่น ให้เงินแก่พยานเพื่อไม่ให้ไปเบิกความต่อศาล ไปจนถึงฆ่าพยาน (12) การกระทำผิดเกี่ยวกับทางภาษี (Tax Crimes) (13) การกระทำผิดเกี่ยวกับการรายงานธุรกรรมทางการเงิน (Currency Transaction Reporting Crimes) ซึ่งเป็นมาตรการที่เกี่ยวข้องกับความผิดในฐานฟอกเงิน การกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ (15 USC , 2553 : ออนไลน์) อยู่ในเงื่อนไขของการสมคบกันกระทำผิด ในคดีอาชญากรรมทางเศรษฐกิจแม้ผู้กระทำจะต้องรับโทษตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ และตามประมวลกฎหมายอาญาในส่วนการกระทำเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย ชื่อเสียงก็ตาม แต่ผู้กระทำผิดเหล่านั้นมิได้เกรงกลัวกฎหมาย หรือโทษทางอาญาที่ต้องได้รับ เนื่องจากประเทศไทยไม่มีนักโทษคนใดรับโทษเต็มตามจำนวนตามคำพิพากษา ดังนั้น ในทางปฏิบัติเพื่อให้สอดคล้องกับการยับยั้งการกระทำความผิดเกี่ยวกับการทวงหนี้ด้วยความรุนแรง และตัดแรงจูงใจในทรัพย์สินที่ได้มาโดยไม่ชอบของผู้กระทำผิด แต่ตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ กฎหมายอาญาในส่วนการยึดทรัพย์ และกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงินไม่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการยึดทรัพย์สินที่ได้มาจากการกระทำผิด ไม่ว่าจะเป็นความผิดตามที่โจทก์ฟ้องหรือในอดีตของผู้กระทำผิดได้มาจากการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ที่ผิดกฎหมาย จึงไม่อาจกระทำได้ ด้วยเหตุไม่มีกฎหมายให้อำนาจไว้ทำนองเดียวกับประมวลกฎหมายยาเสพติดหรือกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงิน

ด้วยเหตุปัญหาดังกล่าว การออกแบบกฎหมายเพื่อตัดผลประโยชน์ ของอาชญากรที่กระทำผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ที่ขัดต่อมาตรา 11 (1) มาตรา 12(1) และมาตรา 14 ตามพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. 2558 จึงจำเป็นนำมาตรการในการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ และกำหนดมาตรการเรื่องให้เป็นความผิดมูลฐานเฉพาะการทวงถามด้วยความรุนแรงอันเป็นการป้องกันและปราบปราม แก่ผู้กระทำผิดและผู้ที่มีส่วนร่วมในการกระทำผิด ซึ่งอาจเป็นตัวการร่วม ผู้ใช้ ผู้สนับสนุนในการกระทำผิด อนึ่ง พระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. 2558 ยังขาดองค์ประกอบความผิดในส่วนการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรม อันเป็นกระบวนการสำคัญในการพิจารณาพิพากษาของศาลที่จะลงโทษผู้ถูกกล่าวหาได้อย่างถูกต้อง แม้ในประมวลกฎหมายอาญาจะมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาหลายมาตรา แต่ก็ไม่เพียงพอในการพิจารณาพิพากษาผู้ถูกกล่าวหาในข้อหาทวงถามหนี้ได้ ด้วยเหตุในหลายคดี ที่ผู้กระทำผิดกล่าวอ้างว่าตนมีเจ้าหน้าที่ของรัฐดูแล จึงไม่เกรงกลัวการกระทำผิดกฎหมายดังกล่าว แม้อาจจะเป็นเพียงคำอวดอ้าง ไม่มีมูลความจริง แต่การกล่าวเช่นนั้นทำให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจว่า มีเจ้าหน้าที่รัฐอยู่ข้างผู้กระทำผิด และในขณะเดียวกัน อาจมีผู้อื่นให้ความช่วยเหลือแก่ผู้กระทำผิดในส่วนของกฎหมาย จึงทำให้ผู้กระทำผิดเกิดความฮึกเหิมในการกระทำผิด ทำนองเดียวกับพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ.2551 มาตรา 54 ที่มีบทในการลงโทษแก่ผู้ที่แทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในคดีค้ามนุษย์

ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรมีมาตรการทางกฎหมายในการควบคุมหรือยับยั้งการทวงถามหนี้ที่ขัดต่อพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ. 2558 โดยศึกษาถึงการใช้มาตรการการฟอกเงินและนำมาตรการในการยึดหรืออายัดทรัพย์เป็นแนวทางการป้องกันและปราบปรามผู้กระทำผิด รวมทั้งการกำหนดโทษในฐานแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำผิด เพื่อให้เกิดความเกรงกลัวต่อกฎหมายและลดการทวงถามหนี้ในลักษณะที่รุนแรงให้น้อยลง อันจะเป็นประโยชน์ต่อลูกหนี้ ประชาชนและสังคมของประเทศ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษามาตรการทางกฎหมาย ในการป้องปราม และปราบปราม การทวงถามหนี้ที่ ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย เกี่ยวกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา

2. เพื่อศึกษาความเป็นมา แนวคิด ทฤษฎีของกฎหมายเกี่ยวกับการยึดทรัพย์หรืออายึดทรัพย์ที่ได้จากการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ โดยศึกษากฎหมายต่างประเทศและกฎหมายไทย

3. เพื่อศึกษาความเป็นมา แนวคิด ทฤษฎีของกฎหมายเกี่ยวกับการยึดทรัพย์หรืออายึดทรัพย์ที่ได้จากการกระทำผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ โดยศึกษากฎหมายต่างประเทศและกฎหมายไทย เพื่อเป็นมาตรการป้องปรามปราบปราม ควบคุมหรือยับยั้งการกระทำผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรง และการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา

ระเบียบวิธีวิจัย

บทความวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย การวิจัยเอกสาร (Documentary research) และการวิจัยภาคสนาม (Field research)

1.ขอบเขตการศึกษา การศึกษาวิจัยนี้ ครอบคลุมเฉพาะในส่วนการกระทำผิดต่อกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ที่มีลักษณะการกระทำรุนแรงต่อเหยื่อตามมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 และรูปแบบการควบคุมหรือการยับยั้งการกระทำดังกล่าวในรูปของการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ตามกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงิน เพื่อนำไปสู่มาตรการป้องกันและปรามปรามการทวงหนี้ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย

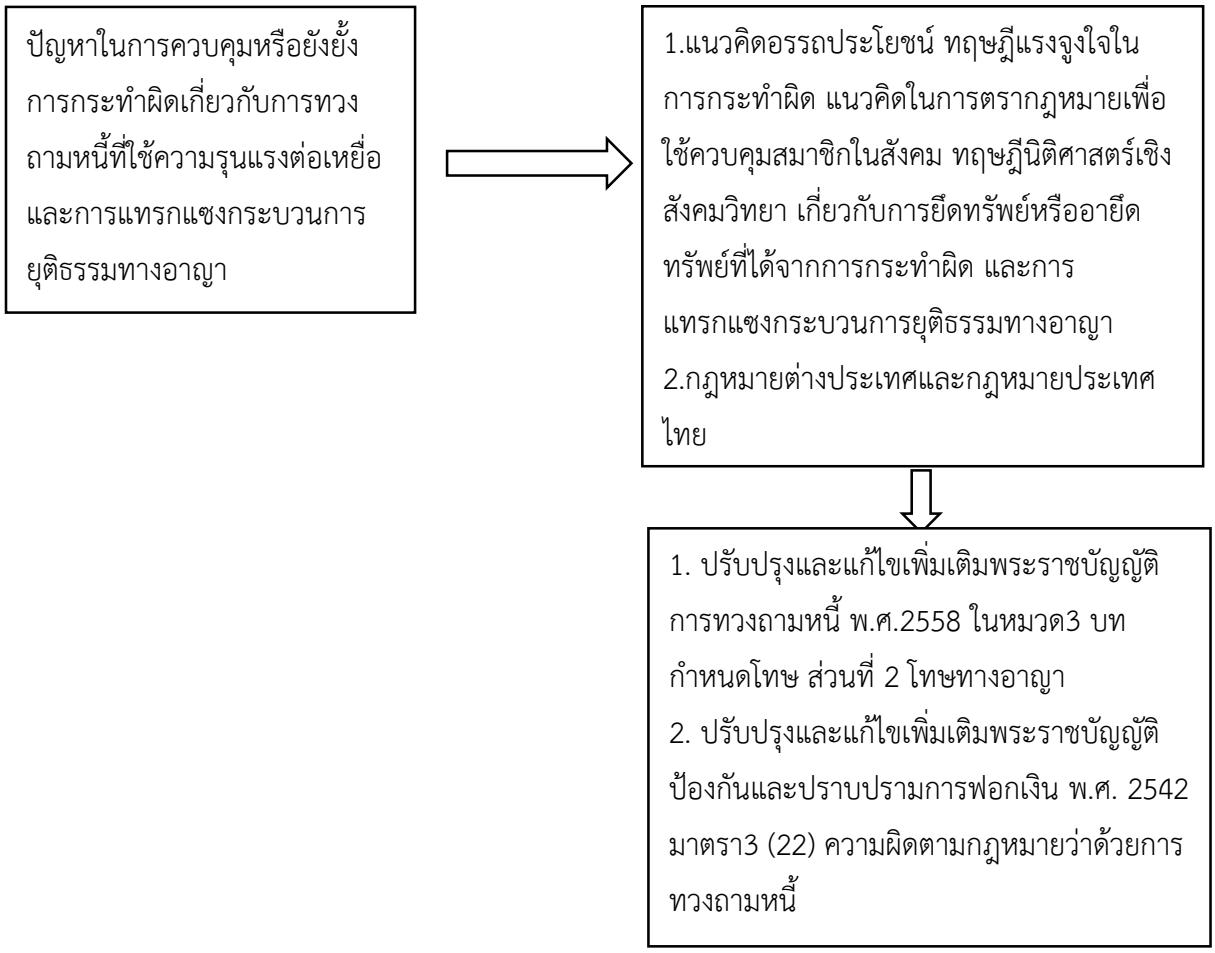
2. การศึกษาวิจัยเอกสาร โดยการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และหลักการ ได้แก่ แรงจูงใจในการกระทำผิด แนวคิดในการตรากฎหมายเพื่อใช้ควบคุมสมาชิกในสังคม ทฤษฎีนิติศาสตร์เชิงสังคมวิทยา การแทรกแซงกระบวนการยุติธรรม รวมทั้งตำรา บทความ พระราชกฤษฎีกา กฎกระทรวง ประกาศ ระเบียบ คำสั่ง ข้อบังคับ และพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ. 2542 ประมวลกฎหมายอาญา ประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา กฎหมายสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี และสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ การวิจัยนี้

ครอบคลุมเฉพาะในส่วนการกระทำผิดต่อกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ที่มีลักษณะการกระทำรุนแรงต่อเหยื่อตามมาตรา 11 มาตรา 12 มาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 และรูปแบบการควบคุมหรือการยับยั้งการการกระทำดังกล่าวในรูปของการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ตามกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงิน

3. การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงลึกเป็นการสัมภาษณ์โดยตรงไม่เป็นแบบพิธี ระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 5 กลุ่มๆ ละ 3 คน ได้แก่ พนักงานสืบสวนสอบสวน, พนักงานอัยการ, ผู้พิพากษา บุคคลผู้ได้รับความเสียหายในคดีทวงถามหนี้ ผู้เคยประกอบอาชีพรับติดตามทวงถามหนี้ เป็นการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ รวมจำนวน 15 คน จากพื้นที่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดปทุมธานีและจังหวัดนนทบุรี

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง มาตรการทางกฎหมาย ในการป้องปราม และปราบปราม การทวงถามหนี้ที่ ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย มีกรอบแนวคิดการวิจัย (Miles, 1994 : 1) ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ประเด็นแรก ควรมีมาตรการป้องปรามและปราบปรามการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมายเกี่ยวกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาหรือไม่

กระบวนการยุติธรรมทางอาญาเกี่ยวกับการดำเนินคดีการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง พบว่า ยังมีผู้แทรกแซงกระบวนการยุติธรรม เช่น ทำให้คดีเนิ่นช้า ทำให้ผู้เสียหาย พยานในคดีไม่มาศาลเพื่อเบิกความในข้อเท็จจริงแห่งคดี ข่มขู่ผู้เสียหาย พยานให้ร่วมมือกับพนักงานสอบสวน หรือแจ้งแก่พนักงานสืบสวนสอบสวนเพื่อให้ทำสำนวนคดีมีข้อบกพร่องส่งผลให้พนักงานอัยการสั่งไม่ฟ้องคดี

การแทรกแซงกระบวนการยุติธรรม หมายถึง การทำให้กระบวนการยุติธรรมบิดเบี้ยวไปจากมาตรฐานของกระบวนการยุติธรรมที่พึงเป็นไปตามหลักนิติธรรม กระบวนการดังกล่าวมีไว้เพื่อให้รัฐดำเนินการในวิธีต่าง ๆ ให้ได้ตัวผู้กระทำผิดมาลงโทษ เช่น การให้ถ้อยคำในชั้นสอบสวนเท็จ เบิกความเท็จในชั้นพิจารณาของศาล การแสดงหลักฐานอันเป็นเท็จ การไม่มาให้ถ้อยคำหรือเบิกความ การควบคุมพยานหรือการกีดกัน รวมถึงการข่มขู่พยานมิให้มาให้ถ้อยคำหรือให้ถ้อยคำหรือเบิกความที่ไม่ตรงกับความจริง การข่มขู่เจ้าพนักงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการสืบสวนสอบสวนในคดี การทำลายพยานหลักฐานในคดี การกล่าว อ้างถึงความสามารถในการบิดเบือนพยานหลักฐาน การกระทำใด ๆ เพื่อมุ่งทำลายความน่าเชื่อถือที่เรียกว่าเป็นการแทรกแซงในกระบวนการยุติธรรม ตามหลักนิติธรรม ทั้งระบบวิธีพิจารณาความอาญาแบบไต่สวน (Inquisitorial) และระบบวิธีพิจารณาความอาญาแบบกล่าวหา (Adversarial) ต่างก็ต้องการค้นหาความจริงในคดี กระบวนการตรวจสอบค้นหาความจริงในคดี ที่สามารถลงโทษให้เหมาะสมกับตัวบุคคลที่กระทำความผิดได้ กระบวนการยุติธรรมต้องทำการตรวจสอบค้นหาความจริงแท้ (Examination Principle) ดังนั้นทุกรัฐจึงต้องบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับการฟังพยานหลักฐานในคดี ไม่ว่าการให้พยานมาให้ถ้อยคำหรือเบิกความ การกำหนดความรับผิดทางอาญากรณีที่พยานให้ถ้อยคำหรือเบิกความเท็จ หรือการนำสืบพยานหลักฐานเท็จ รวมทั้งการข่มขู่พยาน และการข่มขู่เจ้าหน้าที่ของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นพนักงานสืบสวน พนักงานสอบสวน พนักงานอัยการ หรือผู้พิพากษา ไม่ว่าจะใช้กำลังหรือไม่ หรือไม่ว่าจะอ้างอำนาจที่มิชอบด้วยกฎหมาย ภายใต้จุดประสงค์ที่ทำให้กระบวนการยุติธรรมทางอาญาบิดเบี่ยงไป ก็ถือเป็นความผิดเช่นกัน ด้วยเหตุว่า การกระทำดังกล่าวอาจทำให้ความจริงที่แท้จริงในคดีไม่ปรากฏขึ้นมา ทำให้การพิพากษาคดีผิดไปจากความเป็นจริง

การที่ทุกรัฐให้ความสำคัญในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาให้ได้ความจริงบริสุทธิ์ในคดี เพื่อกำหนดความรับผิดทางอาญาแก่ผู้ต้องหาหรือจำเลยในคดีอาญา การที่มีบุคคลใดดำเนินการเพื่อให้ความจริงดังกล่าวไม่ปรากฏในการพิจารณาของศาล จึงเป็นก่อให้เกิดความเสียหายแก่กระบวนการยุติธรรม อันถือว่าเป็นการทำอันตรายประเภทหนึ่งของรัฐ ที่ขัดกับหลักนิติธรรมในส่วนหลักการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของบุคคล และหลักความอิสระของผู้พิพากษา ที่เป็นอิสระจากคู่ความ ทั้งเป็นกรณีตามหลักอันตรายของมิลล์(หลัก Harm Principle) และหลัก Offence Priciple ของโจเอล ไฟน์เบิร์ก ที่สนับสนุนการกฎหมายในการจำกัดเสรีภาพ

ของการกระทำตามแนวคิดว่าการกระทำบางประการ แม้โดยสภาพแล้วมิได้ก่อให้เกิดผลร้ายแก่ผู้อื่น แต่เป็นการล่วงเกินความรู้สึกของบุคคลทั่วไป ก็ย่อมมีเหตุผลพอสมควรที่จะสามารถนำกฎหมายอาญามาบังคับใช้ได้ เมื่อการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาเกิดขึ้น ย่อมทำให้กระบวนการยุติธรรมนั้นบิดเบี้ยว ไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของกฎหมาย อันทำให้สังคมเกิดความยุ่งเหยิง ผู้กระทำผิดก็ไม่ต้องรับโทษจะทำให้กฎหมายเสื่อมความศักดิ์สิทธิ์ลง การเคารพกฎหมายของประชาชนก็มีน้อยลง

จากประกาศสำนักงานกิจการยุติธรรม เรื่อง แผนแม่บทการบริหารงานยุติธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2562-2565 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนากฎหมาย และระบบงานบริหารงานยุติธรรม ที่อ้างถึงความเหลื่อมล้ำในการบังคับใช้กฎหมายและความถูกต้องของการดำเนินงาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นความต้องการของประชาชนที่มีต่อกระบวนการยุติธรรมของประเทศ ประกอบกับรูปแบบของปัญหาของกระบวนการยุติธรรม ปัญหาอาชญากรรมและข้อพิพาท มีการเปลี่ยนแปลง ซับซ้อนมากขึ้นไปตามพลวัตของสังคม ส่งผลให้กระบวนการยุติธรรมต้องเผชิญกับปัญหารูปแบบใหม่ ๆ และต้องปรับตัวในเท่าทัน การปรับปรุงแก้ไข ยกเลิกกฎหมายที่ล้าสมัย ไม่เป็นธรรม หรือไม่สอดคล้องกับสภาพการณ์ให้เท่าทัน จึงเป็นความจำเป็นอย่างเร่งด่วน ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงปัญหาการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมที่เกิดขึ้นในการพิจารณาความรับผิดทางอาญาในความผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงที่มีผลต่อกระบวนการยุติธรรม ก่อให้เกิดความเสียหายแก่กระบวนการดังกล่าวอย่างมาก ด้วยเหตุลักษณะการกระทำนี้ส่งผลให้เสื่อมความศักดิ์สิทธิ์ในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของประชาชน

แนวคิดในการระงับยับยั้งพฤติกรรมการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมนี้ จำต้องใช้มาตรการทางรุนแรงและรวดเร็ว เพราะถือเป็นภัยอันตรายสำคัญต่อกระบวนการยุติธรรม หากประชาชนไม่เชื่อมั่นในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาเสียแล้ว ย่อมเกิดอันตรายอย่างมากต่อรัฐ เพราะประชาชนจะหันกลับมาใช้ความรุนแรงในการจัดการกันเอง ประเทศไทยได้ตราพระราชบัญญัติหลักเกณฑ์การจัดทำร่างกฎหมายและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมาย พ.ศ.2562 กำหนดหลักเกณฑ์ (1) สอดคล้องและไม่ขัดหรือแย้งต่อรัฐธรรมนูญ โดยในกรณีที่เป็นการจัดทำร่างพระราชบัญญัติหรือประมวลกฎหมายต้องสอดคล้องและไม่ขัดหรือแย้งต่อพระราชบัญญัติประกอบรัฐธรรมนูญด้วย (2) สอดคล้องและไม่ขัดหรือแย้งกับยุทธศาสตร์ชาติและแผนการปฏิรูปประเทศ (3) สอดคล้องกับหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (4) ....(8) การกำหนดโทษอาญาสำหรับการกระทำความผิดใด ให้คำนึงถึงหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ (ก) การกระทำนั้นต้องไม่กระทบต่อความมั่นคงหรือความปลอดภัยของประเทศ ความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนอย่างร้ายแรง หรือมีผลกระทบต่อส่วนรวม (ข) เป็นกรณีที่ไม่สามารถใช้มาตรการอื่นใดเพื่อบังคับใช้กฎหมายอย่างได้ผล และมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะให้ประชาชนปฏิบัติตามกฎหมายได้

จากคำแนะนำของคณะกรรมการพัฒนากฎหมาย เรื่อง การกำหนดโทษอาญาในกฎหมาย ใช้หลักเกณฑ์ดังนี้ (1) การกระทำที่เป็นความผิดร้ายแรงนั้นเป็นการกระทำที่กระทบต่อความมั่นคงของรัฐ หรือความปลอดภัยของประเทศ ความสงบเรียบร้อยของประชาชน หรือกระทบต่อศีลธรรมอันดี ของประชาชนอย่างร้ายแรง หรือมีผลกระทบต่อส่วนรวมในวงกว้าง หน่วยงานของรัฐต้องพิจารณาวัตถุประสงค์ของการตรากฎหมาย หากเป็นไปเพื่อคุ้มครอง และสิ่งต่อไปนี้อาจกำหนดเป็นโทษอาญาได้ ประเทศไทยมีประมวลกฎหมายอาญา บัญญัติในความผิดเกี่ยวกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาไว้แล้ว แต่ไม่ครอบคลุมถึงพฤติกรรมของผู้กระทำ เช่น การพาผู้เสียหายหนี ไม่มาศาลเพื่อเบิกความในศาล หรือกระทำการใด ๆ เพื่อให้พยานไม่ให้ถ้อยคำต่อพนักงานสอบสวน หรือเบิกความต่อศาล โดยพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ. 2551 มาตรา 54 ได้บัญญัติถึงความผิดทางอาญาในกรณีการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรม

จากการศึกษากฎหมายในสหรัฐอเมริกา พบว่า ใน 18 USC Ch. 73: OBSTRUCTION OF JUSTIC กำหนดมาตรการทางกฎหมายในการกำจัดหรือควบคุมการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรม ดังนี้

(1) ผู้ใดกระทำโดยเจตนาในการยังยั้ง หน่วงเหนี่ยว กระบวนการใดของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีอำนาจโดยการดำเนินการทางหมายหรือกระบวนการใดในศาล ผู้ใดข่มขู่ ทำให้บาดเจ็บแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้มีอำนาจหน้าที่ เพื่อให้ดำเนินการทางหมายหรือกระบวนการใดในศาล (มาตรา 1501) (2)...

(3) ผู้ใดโดยทุจริต หรือข่มขู่ หรือให้กำลัง เพื่อการพยายามในการมีอิทธิพลเหนือคณะลูกขุน หรือเจ้าหน้าที่ หรือศาล เพื่อให้ดำเนินการกระบวนเพื่อการคดี ในข้อหาตามอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ ศาล ลูกขุนนั้น อันเป็นการการบริหารงานในกระบวนการยุติธรรม จะต้องรับโทษ ความผิดนี้เกิดขึ้นในกระบวนการพิจารณาคดีอาญา และการกระทำเกี่ยวกับการข่มขู่โดยใช้กำลังทางกายภาพ โทษจำคุกสูงสุด(มาตรา 1503 (a) (4) ...(5)...(6) ผู้ใดลัก เอาไปซึ่งข้อมูล หมาย เกี่ยวกับการพิจารณคดีในศาล และหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามคำพิพากษา หรือผู้ใดที่ล่วงรู้กระบวนการใดในศาล การปล่อยชั่วคราวในนามของบุคคลอื่น (มาตรา 1506)

สำหรับกฎหมายสาธารณรัฐเกาหลี พบว่า ได้บัญญัติกฎหมายเกี่ยวข้องกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ใน CHAPTER VIII CRIMES CONCERNING OBSTRUCTION OF THE PERFORMANCE OF OFFICIAL DUTIES ดังนี้

(1) ผู้ใด ใช้ความรุนแรงหรือข่มขู่แก่เจ้าหน้าที่ของรัฐในการปฏิบัติหน้าที่ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 10 ล้านวอน และบทบัญญัติดังกล่าวบังคับแก่บุคคลที่ใช้ความรุนแรงหรือการข่มขู่ต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อให้เจ้าหน้าที่นั้นปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติในหน้าที่ (มาตรา 136)

(2) ผู้ใด เข้าแทรกแซงในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่โดยการฉ้อฉล ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับไม่เกิน 10 ล้านวอน (มาตรา 137) (3) .....(4) ผู้ใด ซึ่งปฏิบัติการในหน้าที่ของตำรวจ หรือช่วยเหลืองานนั้น ได้แทรกแซงในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานอัยการ เพื่อการป้องกันสิทธิมนุษยชน หรือผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามหน้าที่เพื่อการป้องกันสิทธิมนุษยชน (มาตรา 139)

(5) ผู้ใด ทำให้เสียหายหรือปกปิดข้อความในจดหมายหรือในสัญลักษณ์ในสิ่งที่แนบมากับจดหมาย หรือดำเนินการใดกับสิ่งที่เจ้าหน้าที่เรียกมาตามอำนาจ เจ้าหน้าที่ของรัฐผู้ใด ตรวจจับ ในเอกสาร ภาพ หรือสื่อการจัดเก็บรายงาน เช่น รายงานอิเล็กทรอนิกส์ (มาตรา 143 ผู้ใดที่พยายามกระทำผิดตามมาตรา 140 ต้องรับโทษด้วย)

(6) ผู้ใด ทำให้เสียหาย หรือปกปิด สิ่งใดหรือรายงานใด เช่นรายการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ในงานของเจ้าหน้าที่ (มาตรา 141) และ (7) ผู้ใดที่กระทำผิดตามมาตรา 136,138 และ 140 โดยผ่านการข่มขู่ด้วยกำลังหรือใช้อาวุธร้ายแรง ต้องรับโทษเพิ่มอีกกึ่งหนึ่งตามที่บัญญัติไว้ในมาตรานั้น ๆ

จากการศึกษากฎหมายของสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ มีมาตรการป้องกันการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาใน THE CRIMINAL CODE OF THE PHILIPPINES Chapter 2 Crimes Affecting State Functions Crimes Affecting Enforcement of Laws มีบทบัญญัติสำคัญ ดังนี้ การขัดขวางและแทรกแซงกระบวนการยุติธรรม ผู้ใด โดยเจตนา ขัดขวาง เหนี่ยวรั้ง การสืบสวน การสอบสวนในคดีอาญา จะต้องโทษในระดับ 3 การขัดขวางในกรณีดังต่อไปนี้ a) ป้องกันพยานมิให้ไปเบิกความเป็นพยานในชั้นสืบสวนสอบสวน หรือของคณะกรรมการใด โดยวิธีการติดสนบน ให้บิดเบือนความจริง ใช้กลฉ้อฉล การข่มขู่ การขู่บังคับโดยใช้กำลัง b) การเอาไป ทำลายซึ่งเอกสารหรือรายงาน ที่ใช้เป็นพยานเอกสารในคดีอาญา c) เก็บงำปกปิด หรืออำนวยความสะดวกในการหลบหนีของบุคคล ที่ผู้กระทำทราบว่าบุคคลที่ช่วยนี้กำลังหนี และการกระทำของเขาเป็นการป้องกันการหลบหนีของผู้กระทำผิด d) ใช้การบ่งบอกตัวตนเท็จ หรือข้อมูลเท็จเพื่อปกปิดอาชญากรรม ให้พ้นจากอำนาจพิจารณาของศาล e) ทำให้ล่าช้าซึ่งกระบวนการยุติธรรมทางอาญาโดยการขัดขวางกระบวนการ คำสั่งของศาล ของอัยการ f) ทำ นำเสนอ ใช้ รายงาน เอกสารเท็จ เพื่อให้มีผลต่อการการสืบสวนสอบสวนหรือกระบวนการของเจ้าหน้าที่ทางอาญา g) แนะนำ ช่วยเหลือ ให้ความเห็นโดยยอมรับผลประโยชน์ในการละเว้น ไม่ต่อเนื่อง ในกระบวนการทางกฎหมาย h) ข่มขู่ ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อมที่ทำให้เกิดความผิดในตัวบุคคล ชื่อเสียง ทรัพย์สินของบุคคล ของสมาชิกในครอบครัว ไม่วาจะชอบด้วยกฎหมายหรือไม่ เพื่อป้องกันมิให้ผู้นั้นปรากฏในการสืบสวนสอบสวนของเจ้าหน้าที่ หรือ k) การให้ข้อมูลที่ผิดหรือข้อมูลที่แปลง เพื่อการไม่ชักนำหรือปกป้องมิให้ผู้กระทำผิดถูกจับกุม หรือจากการป้องกันชีวิตหรือทรัพย์สินของเหยื่อ หรือการเผยแพร่หรือการแปลงข้อมูลจากข้อมูลของเจ้าหน้าที่สืบสวนสอบสวน (มาตรา 37)

จึงเห็นได้ว่า ทั้งสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ต่างให้ความสำคัญในกระบวนการการยุติธรรม เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงในคดี ที่เป็นความจริงแท้จากพยานหลักฐานทั้งหมดในคดี จึงได้บัญญัติกฎหมายในการลงโทษทางอาญาแก่ผู้ที่กระทำผิดเกี่ยวกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา แต่ประเทศไทยได้บัญญัติความรับผิดทางอาญาดังกล่าวไว้ในประมวลกฎหมายอาญา ในลักษณะความผิดต่อเจ้าพนักงานและความผิดต่อเกี่ยวกับยุติธรรม แต่มิได้ครอบคลุมถึงการข่มขู่ หรือกระทำการใด เพื่อให้พยานบุคคลหรือผู้เสียหายไม่มาให้ถ้อยคำต่อพนักงานสืบสวนหรือพนักงานสอบสวนหรือเบิกความในชั้นพิจารณา

ของศาล หรือทำให้พยานหรือผู้เสียหายให้ถ้อยคำหรือเบิกความที่ไม่เป็นความจริงทั้งหมดหรือบางส่วน รวมทั้งการสมคบกันเพื่อการกระทำเช่นนั้น และการว่าความของผู้ที่เกี่ยวข้องในคดีในทำนองช่วยการปกปิดข้อเท็จจริงบางส่วนในชั้นพิจารณาของศาล การนำบทบัญญัติทั่วไปอื่นในประมวลกฎหมายอาญามาบังคับใช้ เช่น ความผิดเกี่ยวกับเสรีภาพและชื่อเสียง หรือความผิดลหุโทษในส่วนที่เกี่ยวข้อง จึงยังไม่อาจตอบสนองความจำเป็นของสังคมในเรื่องการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาได้

ดังนั้น การบัญญัติกฎหมายที่ใช้บังคับแก่พฤติกรรมในการแทรกแซงกระบวนในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในคดีเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงในทำนองเดียวกับสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ จึงจำเป็นต่อประเทศไทย ทั้งนี้เป็นไปตามแผนแม่บทการบริหารงานยุติธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2562-2565 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนากฎหมาย และระบบงานบริหารงานยุติธรรม ที่เล็งเห็นถึงปัญหาการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมที่เกิดขึ้นในการพิจารณาความรับผิดทางอาญาในความผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงที่มีผลต่อกระบวนการยุติธรรม ซึ่งเป็นการก่อให้เกิดความเสียหายแก่กระบวนการดังกล่าวอย่างมาก ด้วยเหตุลักษณะการกระทำนี้ส่งผลให้เสื่อมความศักดิ์สิทธิ์ในกระบวนการยุติธรรมทางอาญาของประชาชนนั่นเอง

เมื่อพิจารณาจากผลการสัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในเรื่องนี้ที่ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า สมควรมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการขัดขวางกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในการดำเนินคดีเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงและ การเป็นเจ้าพนักงานไปทวงถามหนี้ที่มิใช่ของตนนี้ และประกอบกับแนวคิดคุณธรรมทางกฎหมาย ที่เป็นเหตุผลในการกำหนดความผิดทางอาญา ในส่วนกฎหมายที่เป็นส่วนรวม (universal legal interest) จึงเป็นเหตุเป็นผลในการสนับสนุนให้ประเทศไทยมีบทบัญญัติทางกฎหมายในการควบคุมการแทรกแซงกระบวนการยุติธรมทางอาญาในการดำเนคดีเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง และการเป็นเจ้าพนักงานไปทวงถามหนี้ที่มิใช่ของตนนี้

ประเด็นที่สอง ควรมีมาตรการในการยึดหรืออายัดทรัพย์ของผู้กระทำผิด และผู้ที่เกี่ยวข้องในการกระทำผิดตามพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 หรือไม่ อย่างไร

ผู้ที่กระทำความผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง พบว่า เป็นผู้ประกอบอาชญากรรมเพื่อการเลี้ยงชีพเกือบทั้งสิ้น เป็นการประกอบอาชญากรรมทำนองเดียวกับการประกอบอาชีพทั่วไป แม้รัฐจะบัญญัติให้มีอัตราโทษทางอาญาสูงก็ตาม แต่ผู้กระทำความผิดมิได้หวาดกลัวกฎหมาย แต่กลับจะหาทางหลีกเลี่ยงมิให้ตนถูกจับกุมและดำเนินคดี การใช้มาตรการทางอาญาปกติจึงไม่อาจแก้ปัญหานี้ได้

หากพิจารณาแนวคิดในการตรากฎหมาย เพื่อควบคุมสมาชิกในสังคมของเบนแธม (Jeremy Theory) ในแนวคิดทฤษฎีอรรถประโยชน์ รวมกับหลักอันตรายของมิลล์ (Harm Principle). (John Stuart Mill,1863 : 23) และหลัก Offence Principle (อัจฉรียา ชูตินันทน์, 2564 : 34-38) กล่าวถึงพฤติกรรมใด

สมควรถูกควบคุมโดยกฎหมายอาญา พิจารณาจากพฤติกรรมที่อาจเป็นอันตรายต่อสังคม ทั้งการกระทำผิดนั้นอาจก่อให้เกิดความรู้สึกว่าถูกล่วงเกินไป และเป็นสิ่งที่สมาชิกถูกล่วงเกินนั้นไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ จากการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง ผู้กระทำผิดส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบอาชญากรรมดังกล่าวเป็นอาจิณ ในลักษณะเป็นอาชีพ ผู้ทวงถามหนี้ไม่ใช่เจ้าหนี้โดยตรง แต่รับจ้างมาทวงหนี้อีกชั้นหนึ่ง ดังนั้น กลุ่มนี้จึงเป็นอาชญากรอาชีพ (Professional Criminal) และอาจเข้าเงื่อนไขเป็นอาชญากรองค์การ (Organized Criminal) ที่เป็นการดำเนินงานอย่างเป็นระบบแบบแผน มีหัวหน้ากำกับการดำเนินการ มีบุคคลชั้นปฏิบัติการ

เมื่อผู้กระทำผิดมีลักษณะเป็นอาชญากร การควบคุมอาชญากรรมจึงจำต้องใช้รูปแบบพิเศษที่ต่างไปจากการควบคุมปกติ ลำพังการใช้มาตรการตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ย่อมไม่อาจดำเนินการให้สัมฤทธิ์ได้ หากพิจารณาถึงสาเหตุการเป็นอาชญากรของเรื่องนี้ จะเห็นว่า มูลเหตุจูงใจของผู้กระทำผิดเกิดจากความต้องการทรัพย์สินที่เป็นผลประโยชน์จากการกระทำผิด ซึ่งแรงจูงใจดังกล่าวอาจเกิดจากความต้องการและแรงขับตามแนวคิดของทฤษฎีความต้องการและแรงขับ (Theory of need and drives) ที่ผู้กระทำเพียงต้องการตอบสนองความต้องการของตน โดยไม่สนใจความถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่ หรือจากแนวคิดในทฤษฎีความต้องการที่แสวงหาของแมคคลีแลนด์ McClelland).(toolshero, 2015 : ออนไลน์) ที่อธิบายความต้องการของมนุษย์ที่เกิดจากการแสวงหาการเรียนรู้โดยผู้นั้นต้องการอำนาจ (Need for Power) และต้องการความสำเร็จ (Need of Achievement) โดยมิได้สนใจว่าการบรรลุความสำเร็จดังกล่าว อาจดำเนินการไม่ชอบด้วยกฎหมายหรือไม่

ทั้งเมื่อพิจารณาจากทฤษฎีทางอาญาวิทยา จากทฤษฎีอาชญาวิทยาดังเดิม (Classical School) ที่กล่าวว่าบุคคลมีอิสระที่จะเลือกพฤติกรรมของตนเอง หรือ“เจตจำนงอิสระ(Free Will)” เพื่อการแสวงหาผลประโยชน์สูงสุดทางด้านวัตถุ และเป็นปัจจัยในการตัดสินใจในการเลือกกระทำหรือไม่กระทำการอย่างมีเหตุผลของตนเอง ดังนั้น การปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการยุติธรรมเพื่อทำให้มนุษย์เชื่อว่า พฤติกรรมอาชญากรรมจะนำมาซึ่งผลเสียมากกว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับมาจากการประกอบอาชญากรรม อันจะส่งผลทำให้อาชญากรรมลดลงในสังคม ประกอบกับทฤษฎีความกดดันทางสังคมของโรเบิร์ท เมอร์ตัน(Strain Theory).(ปกรณ์ มณีปกรณ์, 2555 : 98,107,281) เนื่องจากสังคมมีการเติบโตเปลี่ยนแปลงโดยเร็ว โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ จึงทำให้กฎ ระเบียบ และบรรทัดฐานทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป ไม่สามารถควบคุมพฤติกรรมของบุคคลในสังคมได้ จึงทำให้อาชญากรรมเพิ่มขึ้น อันทำให้บรรทัดฐานทางสังคมเปลี่ยนแปลงเกิดเป็นภาวะ“อโนมี”ที่สมาชิกในสังคมบางคนไม่อาจบรรลุความสำเร็จ โดยดำเนินการผิดไปจากครรลองของสังคม (แนวบรรทัดฐานความประพฤติของสังคม) ในแง่มุมที่สังคมส่วนใหญ่ไม่ยอมรับวิธีการ

เบคเกอร์ (Gary Becket) ให้เหตุผลว่า บุคคลจะตัดสินใจก่ออาชญากรรม เมื่ออรรถประโยชน์รวมที่คาดว่าจะได้รับจากการก่ออาชญากรรม มากกว่าอรรถประโยชน์ที่จะได้รับ หากใช้เวลาและทรัพยากรที่มีไปในการทำงานอย่างอื่น โดยคำนึงถึงโอกาสหรือความน่าจะเป็นที่จะถูกจับได้ และถูกลงโทษแบบจำลองของเขา ทำ

ให้เห็นว่า การก่ออาชญากรรมจะมีลักษณะเหมือนกับการทำงานประเภทหนึ่ง (crime-as-work model) ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจก่ออาชญากรรมหรืออุปทานของอาชญากรรม (supply of crime) ได้แก่ ผลตอบแทนของการทำงานสุจริต ผลประโยชน์และต้นทุนของอาชญากรรม ความน่าจะเป็นที่จะถูกจับกุม ความรุนแรงของกระบวนการยุติธรรม ทรัพย์สินที่มีอยู่ รสนิยม และความพึงพอใจของปัจเจกบุคคล ทั้งพฤติกรรมของผู้กระทำผิดเป็นไป เช่นเดียวกับทฤษฎีการเลือกเชิงเศรษฐศาสตร์ (theory of economic) (อรุณี ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ์, 2555 : 1) โดยผู้กระทำมีพฤติกรรมในการตัดสินใจตกอยู่ภายใต้การเลือก คือ การที่บุคคลเลือกที่กระทำผิดนั้น เขาจะเปรียบเทียบผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ กับต้นทุนที่ต้องสูญเสียไปจากการกระทำผิด เทียบกับผลตอบแทนที่ได้รับ และต้นทุนที่ต้องเสียไปจากการดำเนินกิจกรรมที่ถูกกฎหมาย (legitimate activities) ซึ่งถ้าผลตอบแทนสุทธิที่คาดหวังจะได้รับ จากการกระทำผิดสูงกว่าผลตอบแทนสุทธิที่ได้รับจากการประกอบกิจกรรมที่ถูกกฎหมายแล้ว บุคคลก็จะเลือกทำความผิดในที่สุด และการลงโทษเพื่อควบคุมการกระทำผิด ดังนั้น หากต้องระงับยับยั้งการกระทำผิดนี้ ต้องทำลายแรงจูงใจนี้เสียก่อน ในทำนองเดียวกับการยับยั้งการกระทำผิด ลำพังแนวคิดในการยึดทรัพย์ในคดีอาญา ที่ถือเอาเฉพาะทรัพย์สินที่ได้มาจากการกระทำผิด หรือมีไว้ใช้ในการกระทำผิดที่มีการบัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 32 ถึงมาตรา 34 ไม่อาจแก้ไขปัญหานี้ได้ ด้วยเหตุว่ารัฐอาจยึดทรัพย์ได้ เฉพาะในคดีที่ดำเนินการเท่านั้น

หากพิจารณาพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 ในส่วนความผิดมูลฐาน ที่กำหนดไว้ในมาตรา 3 (3) ความผิดเกี่ยวกับการฉ้อโกงประชาชนตามประมวลกฎหมายอาญาหรือความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการกู้ยืมเงินที่เป็นการฉ้อโกงประชาชน (6) ความผิดเกี่ยวกับการกรรโชก หรือรีดเอาทรัพย์ที่กระทำโดยอ้างอำนาจอั้งยี่ หรือซ่องโจร ตามประมวลกฎหมายอาญา 10) ความผิดเกี่ยวกับการเป็นสมาชิกอั้งยี่ตามประมวลกฎหมายอาญา หรือการมีส่วนร่วมในองค์กรอาชญากรรมที่มีกฎหมายกำหนดเป็นความผิด (16) ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อชีวิตหรือร่างกายจนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายสาหัสตามประมวลกฎหมายอาญา เพื่อให้ได้ประโยชน์ซึ่งทรัพย์สิน ก็ไม่ใช่เงื่อนไขที่รัฐอาจบังคับใช้แก่ผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง

จากกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงินในสหรัฐอเมริกา 18 U.S.C. 1957 Engaging in monetary transactions in property derived from specified unlawful activity Fair Debt Collection Practices Act (15 USC CHAPTER 41).กำหนดให้กรณีที่กระทำความรุนแรงต่อบุคคลอื่นโดยการใช้กำลัง โดยมาตรา 1959 กำหนดเรื่องอาชญากรรมรุนแรงที่เป็นเป้าหมายของ racketeering activity คือ(a) ผู้ใดที่ยอมรับ เข้าทำสัญญาที่จะจ่ายเงิน เป็นพฤติกรรมในเงื่อนไขของ racketeering activity ในการฆาตกรรม ลักพาตัว ทำให้สาหัส ข่มขู่ด้วยอาวุธร้ายแรง ข่มขู่เพื่อให้เกิดบาดแผลรุนแรง อันเป็นการฝ่าฝืนต่อกฎหมาย หรือพยายามกระทำเช่นนั้น 18 U.S. Code § 1956 - Laundering of monetary instruments คือ (a) ผู้ใดที่ทราบว่า ทรัพย์สินที่เกี่ยวพันกับการส่งผ่านทรัพย์สิน เงินที่มาจากการกระทำที่ผิดกฎหมาย หรือ

การพยายามกระทำผิด ดังนั้น การทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงในสหรัฐอเมริกาจึงเป็นทั้งความผิดทางแพ่งทางอาญา และตามกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงินด้วย (Legal Information Institute, ออนไลน์)

ในสาธารณรัฐเกาหลี มี FAIR DEBT COLLECTION PRACTICES ACT ใช้บังคับกรณีการทวงหนี้ที่ผิดกฎหมาย ACT ON REGULATION AND PUNISHMENT OF CRIMINAL PROCEEDS CONCEALMENT (KOREA LAW : ออนไลน์)ให้คำนิยามว่า อาชญากรรมร้ายแรง หมายถึง อาชญากรรมที่มีจุดมุ่งหมายในการรับผลประโยชน์อันมิชอบด้วยกฎหมาย และให้นิยามคำว่า “ทรัพย์สินที่ได้จากการทำอาชญากรรม” คือ ทรัพย์สินใดที่ได้มาจากการกระทำอาชญากรรม (พระราชบัญญัติ Proceeds of Crime Act (ออนไลน์)ได้วางวัตถุประสงค์ว่า เพื่อควบคุมการประกอบอาชญากรรมที่รุนแรงหรืออาชญากรรมที่มุ่งประสงค์ทรัพย์สินจากการกระทำผิด อันเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกระทำผิด the Act on the Aggravated Punishment ของอาชญากรรมเศรษฐกิจ โดยกำหนดว่า ทรัพย์สินที่ได้มาจากกระบวนการอาชญากรรม หมายถึง ทรัพย์สินใดที่ได้มาจากผลผลิตของอาชญากรรมนั้น และกระบวนการอาชญากรรม หมายถึง การประกอบอาชญากรรม ทรัพย์สินที่ได้มาจากการประกอบอาชญากรรม รวมถึงการผสมผสานในทรัพย์สินที่ได้มาจากการประกอบอาชญากรรม จะเห็นได้ว่า ในสาธารณรัฐเกาหลีมีบทบัญญัติในการลงโทษทางอาญาแก่ผู้กระทำผิดต่อกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง ทั้งมีกฎหมายฟอกเงินแก่ผู้กระทำผิด

สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ มี AN ACT REGULATING THE DEBT COLLECTION PRACTICES OF DEBT COLLECTORS TO PROTECT BORROWERS FROM ABUSES, HARASSMENT, UNFAIR TREATMENT AND MISREPRESENTATIONS (THOMSON REUTERS,ออนไลน์)แต่กฎหมายของสาธารณรัฐฟิลิปปินส์ จะเห็นว่าพระราชบัญญัติแนวปฏิบัติในการทวงถามหนี้ที่เป็นธรรม มีเพียงกฎหมายในการป้องกันการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงที่มีความรับผิดทางแพ่งและความรับผิดตามกฎหมายอาญาแต่ไม่มีกฎหมายฟอกเงินในส่วนนี้

จากการศึกษาทั้งแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับการประกอบอาชญากรรมที่เป็นลักษณะอาชีพ หรือองค์กรอาชญากรรม ในการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงนี้ พบว่า ทั้งสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลีต่างมีทั้งกฎหมายพิเศษเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ ส่วนสาธารณรัฐฟิลิปปินส์มีมาตรการทางแพ่งที่ใช้บังคับแก่ผู้กระทำผิดแต่ยังบังคับใช้กฎหมายอาญาแก่การกระทำผิดของผู้ทวงถามหนี้ตามพฤติการณ์แห่งคดี และไม่มีกฎหมายฟอกเงินในส่วนนี้ ส่วนในประเทศไทยมีทั้งกฎหมายพิเศษตามพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 ที่มีโทษทางอาญา ทางปกครองโดยเฉพาะ และมีประมวลกฎหมายอาญาบังคับใช้แก่ผู้กระทำผิดตามพฤติการณ์แห่งคดี แต่ไม่มีกฎหมายฟอกเงินโดยตรงในส่วนนี้

ดังนั้น หากพิจารณาถึงหลักอันตรายของมิลล์ และการประกอบอาชญากรรมในลักษณะเป็นอาชีพของผู้กระทำผิด หรือประกอบอาชญากรรมในรูปขององค์กร แต่ยังไม่ถึงกับการเป็นอั้งยี่ตามความหมายของประมวลกฎหมายอาญา รวมทั้งแรงจูงใจในการกระทำผิดแล้ว ประกอบกับผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้พิพากษา

พนักงานอัยการ ผู้บังคับใช้กฎหมายในฐานะพนักงานสืบสวนสอบสวน และผู้เสียหายในคดี รวมทั้งประชาชนทั่วไป แม้ผู้กระทำผิดในฐานการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง ทั้ง 15 คน เห็นด้วยกับการใช้มาตรการทางแพ่งในการยึดทรัพย์ตามกฎหมายว่าด้วยการฟอกเงิน ประเทศไทยจึงควรมีมาตรการในการยึดทรัพย์ตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำลายแรงจูงใจในการประกอบอาชญากรรมในลักษณะการประกอบอาชีพ หรือเป็นการแสวงหาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการประกอบอาชญากรรมดังกล่าว

อภิปรายผลการวิจัย

ประเด็นแรก ควรมีมาตรการทางกฎหมายในการกำหนดโทษแก่ผู้เข้าแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำผิดตามพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 หรือไม่ อย่างไร

ผลการวิจัยมาตรการทางกฎหมายในการกำหนดโทษแก่ผู้เข้าแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำผิดตามพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 พบว่า ระบบวิธีพิจารณาความอาญาแบบไต่สวน (Inquisitorial) และระบบวิธีพิจารณาความอาญาแบบกล่าวหา (Adversarial) ต่างต้องการค้นหาความจริงในคดี การที่มีบุคคลใดดำเนินการเพื่อให้ความจริงดังกล่าวไม่ปรากฏในการพิจารณาของศาลจึงเป็นก่อให้เกิดความเสียหายแก่กระบวนการยุติธรรม อันถือว่าเป็นการทำอันตรายประเภทหนึ่งของรัฐ ที่ขัดกับหลักนิติธรรมในส่วนหลักการคุ้มครองสิทธิและเสรีภาพของบุคคล และหลักความอิสระของผู้พิพากษา ที่เป็นอิสระจากคู่ความ ทั้งเป็นกรณีตามหลักอันตรายของมิลล์(หลัก Harm Principle) และหลัก Offence Priciple ของโจเอล ไฟน์เบิร์ก และแนวคิดในการนิติบัญญัติทางอาญาสารบัญญัติของเฮอร์เบิรต์ แอล แพ็กเกอร์มองเห็นการจัดระเบียบทางสังคมโดยใช้กฎหมายอาญา โดยใช้แนวคิดว่า หากการกระทำนั้นเป็นการกระทบกระเทือนต่อสังคมและคนหมู่มาก ทั้งไม่ขัดแย้งกับวัตถุประสงค์ของการลงโทษ รวมถึงหากเป็นความทางอาญาแล้ว จะมีการใช้กฎหมายอย่างเสนอภาคและเป็นธรรม และไม่มีมาตรการอื่นที่สมเหตุสมผลในการดำเนินการ โดยแนวคิดในการกำหนดความผิดทางอาญาก็สอดคล้องกับหลักเกณฑ์ว่าด้วยการจำกัดของกฎหมายอาญา (Limiting Principle) เมื่อกระบวนการยุติธรรมในชั้นพิจารณาคดีของศาล เป็นอีกวิธีหนึ่งในการป้องปรามและปราบปรามการทวงหนี้ที่ใช้ความรุนแรงกับผู้กระทำผิด ดังนั้นการดำเนินกระบวนพิจารณาย่อมต้องปราศจากการแทรกแซงทั้งทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมและเป็นประโยชน์ต่อคู่ความด้วยกันทุกฝ่าย

ในขณะที่ประมวลกฎหมายอาญามิได้บัญญัติครอบคลุมถึงพฤติการณ์ในการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ด้วยเหตุเป็นไปตามพระราชบัญญัติหลักเกณฑ์การจัดทำร่างกฎหมายและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของกฎหมาย พ.ศ.2562 นอกจากนี้ยังพบว่า คำแนะนำของคณะกรรมการพัฒนากฎหมาย เรื่อง การกำหนดโทษอาญาในกฎหมาย ที่มุ่งควบคุมพฤติกรรมที่เป็นอันตรายต่อกระบวนยุติธรรมทางอาญาในการ

ดำเนินคดีเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง และเป็นการที่กระทบต่อความสงบเรียบร้อยของประชาชน (public order) หรือ กระทบต่อศีลธรรมอันดีของประชาชนอย่างร้ายแรง (good morals) หรือมีผลกระทบต่อส่วนรวมในวงกว้าง ได้มุ่งเน้นถึงสภาพสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยในการป้องกันพฤติกรรมการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมนี้ ไม่อาจใช้มาตรการทางปกครองได้ หากพิจารณาพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการค้ามนุษย์ พ.ศ. 2551 มาตรา 54 มีมาตรการในการลงโทษแก่ผู้แทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในคดีค้ามนุษย์ อีกทั้ง สหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ต่างให้ความสำคัญในกระบวนการการยุติธรรม เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงในคดี ที่เป็นความจริงแท้จากพยานหลักฐานทั้งหมดในคดี จึงได้บัญญัติกฎหมายในการลงโทษทางอาญาแก่ผู้ที่กระทำผิดเกี่ยวกับการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญาการบัญญัติกฎหมาย ที่ใช้บังคับแก่พฤติกรรมในการแทรกแซงในกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ในคดีเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรง ในทำนองเดียวกับสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐฟิลิปปินส์ ด้วยเหตุนี้ จำเป็นต้องป้องปรามและปราบปรามด้วยการกำหนดโทษแก่ผู้เข้าแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำผิดตามพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 ทั้งนี้เป็นไปตามแผนแม่บทการบริหารงานยุติธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2562-2565 ในยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนากฎหมาย และระบบงานบริหารงานยุติธรรม เมื่อพิจารณาจากการให้สัมภาษณ์เชิงลึกของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินกระบวนการยุติธรรมทางอาญาในเรื่องนี้ที่ให้ความเห็นสอดคล้องกันว่า สมควรมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการขัดขวางกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ในการดำเนินคดีเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ด้วยความรุนแรงในประเทศไทย

ประเด็นที่สอง ควรมีมาตรการในการยึดหรืออายัดทรัพย์ของผู้กระทำ รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องในการกระทำผิดในพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 หรือไม่ อย่างไร

ผลการวิจัยในการนำมาตรการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ของผู้กระทำผิดในการทวงถามหนี้โดยใช้วิธีการที่รุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมายนั้น พบว่า เมื่อผู้กระทำผิดเข้าข่ายมีลักษณะเป็นอาชญากรดังกล่าว การควบคุมอาชญากรรม จึงเป็นยากที่จะป้องกันหรือปราบปรามมิให้เกิดการกระทำผิดกฎหมาย เนื่องจากผู้กระทำผิดมีลักษณะการกระทำที่ทวงถามหนี้เป็นกิจวัตรประจำวัน หรือมีลักษณะที่เป็นอาชีพทั่วไปแล้ว จึงจำเป็นต้องใช้รูปแบบพิเศษที่ต่างไปจากการควบคุมอาชญากรรมปกติ ลำพังการใช้มาตรการตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาย่อมไม่อาจดำเนินการให้สัมฤทธิ์ได้ โดยมูลเหตุจูงใจของผู้กระทำผิดเกิดจากความต้องการทรัพย์สินที่เป็นผลประโยชน์จากการกระทำผิด ซึ่งแรงจูงใจดังกล่าวอาจเกิดจากความต้องการและแรงขับตามแนวคิดของทฤษฎีความต้องการและแรงขับ (Theory of need and drives) ที่ผู้กระทำเพียงต้องการตอบสนองความต้องการของตนโดยไม่สนใจความถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่ และตามทฤษฎีความต้องการที่แสวงหาของแมคคลีแลนด์(McClelland) ดังนั้น หากพิจารณาจากทฤษฎีอรรถประโยชน์ รวมกับหลักอันตรายของมิลล์ (Harm Principle) และหลัก Offence Principle ที่ต้องควบคุมพฤติกรรมดังกล่าว

ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าควรต้องหาแนวทางระงับยับยั้งการกระทำผิดทวงถามหนี้ที่ใช้วิธีการรุนแรงนี้ก่อนอื่นต้องทำลายแรงจูงใจนี้เสียก่อน ในทำนองเดียวกับการยับยั้งการกระทำผิด ลำพังแนวคิดในการยึดทรัพย์ในคดีอาญาที่ถือเอาเฉพาะทรัพย์สินที่ได้มาจากการกระทำผิด หรือมีไว้ใช้ในการกระทำผิดที่มีการบัญญัติไว้ในประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 32 ถึงมาตรา 34 ไม่อาจแก้ไขปัญหานี้ได้ รัฐจำเป็นต้องนำวิธีการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ของผู้กระทำผิด เมื่อพิสูจน์ได้ว่าเป็นทรัพย์ที่ได้มาจากการกระทำผิดด้วยวิธีการทวงถามหนี้ที่รุนแรงเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ประเทศไทยจึงควรมีมาตรการในการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์ตามบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 เพื่อเป็นเครื่องมือในการทำลายแรงจูงใจในการประกอบอาชญากรรมในลักษณะการประกอบอาชีพ หรือเป็นการแสวงหาผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากการประกอบอาชญากรรมดังกล่าว และเพื่อเป็นการป้องกันและปรามปราบ ลดการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย มาตรการทางกฎหมายในการป้องปรามและปราบปรามการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงอันเป็นความผิดต่อกฎหมาย จากประเด็นคำถามวิจัยทั้งสองข้อที่ผู้วิจัยได้ศึกษาทั้งข้อเท็จจริงเชิงบริบทของสังคม ข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์ ข้อเท็จจริงในข้อกฎหมาย และการสำรวจกฎหมายต่างประเทศทั้งสามประเทศข้างต้น นำไปสู่การแนวทางปรับปรุงและแก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 เพื่อเป็นมาตรการป้องปรามและปราบปรามด้วยการยึดทรัพย์และอายัดทรัพย์กับผู้กระทำผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรง และการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา มีข้อเสนอแนะเป็นมาตรการทางกฎหมายเพื่อประโยชน์ในการนำไปบังคับใช้ ดังนี้

1. ให้แก้ไขและเพิ่มเติมพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงิน พ.ศ.2542 ในมาตรา 3 เป็นดังนี้ “ มาตรา 3 (22) ความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการทวงถามหนี้ เฉพาะมาตรา 11(1) มาตรา 12(1) และมาตรา 14 ” เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558

2.แก้ไขและเพิ่มเติมพระราชบัญญัติการทวงถามหนี้ พ.ศ.2558 ดังนี้

ในหมวด 3 บทกำหนดโทษ ส่วนที่ 2 โทษทางอาญา

มาตรา 45/1 ผู้ใดขัดขวางการสืบสวน การสอบสวน การฟ้องร้อง หรือ การดำเนินคดีความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อมิให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถ้าเป็นการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินห้าแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(1) ให้ ขอให้ หรือรับว่า จะให้ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใดแก่ผู้เสียหายหรือพยาน เพื่อจูงใจให้ผู้นั้นไม่ไปพบพนักงานเจ้าหน้าที่ พนักงานสอบสวน พนักงานอัยการ หรือไม่ไปศาลเพื่อให้ข้อเท็จจริงหรือเบิก

ความ หรือเพื่อให้ข้อเท็จจริง หรือเบิกความอันเป็นเท็จ หรือไม่ให้ข้อเท็จจริงหรือเบิกความในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(2) ใช้กำลังบังคับ ขู่เข็ญ ข่มขู่ ข่มขืนใจ หลอกลวง หรือกระทำการ อันมิชอบประการอื่น เพื่อมิให้ผู้เสียหายหรือพยานไปพบพนักงานเจ้าหน้าที่ พนักงาน สอบสวน พนักงานอัยการ หรือไม่ไปศาลเพื่อให้ข้อเท็จจริงหรือเบิกความ หรือเพื่อให้ผู้นั้นให้ข้อเท็จจริงหรือเบิกความอันเป็นเท็จ หรือไม่ให้ข้อเท็จจริงหรือเบิกความ ในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(2) ทำให้เสียหาย ทำลาย ทำให้สูญหายหรือไร้ประโยชน์ เอาไปเสีย แก้ไข เปลี่ยนแปลง ปกปิด หรือซ่อนเร้น เอกสารหรือพยานหลักฐานใด ๆ หรือปลอม ทำ หรือใช้ เอกสารหรือพยานหลักฐานใด ๆ อันเป็นเท็จ ในการดำเนินคดีแก่ผู้กระทำความผิด ตามพระราชบัญญัตินี้

(4) ให้ ขอให้ หรือรับว่าจะให้ทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใด แก่พนักงานสอบสวน พนักงานสอบสวน หรือเจ้าพนักงานในตำแหน่งตุลาการ พนักงานอัยการ หรือพนักงานสอบสวน หรือเรียก รับ หรือยอมจะรับทรัพย์สินหรือประโยชน์อื่นใด เพื่อจูงใจให้กระทำการ ไม่กระทำการ หรือประวิงการกระทำอันมิชอบด้วยหน้าที่ ตามพระราชบัญญัตินี้ หรือ

(5) ใช้กำลังบังคับ ขู่เข็ญ ข่มขู่ ข่มขืนใจ หรือกระทำการอันมิชอบ ประการอื่นต่อพนักงานสอบสวน พนักงานสอบสวน หรือเจ้าพนักงานในตำแหน่งตุลาการ พนักงานอัยการ หรือพนักงานสอบสวน เพื่อจูงใจให้กระทำการ ไม่กระทำการ หรือประวิงการกระทำอันมิชอบด้วยหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เนื่องจากการวิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัยครอบคลุมเฉพาะการทวงถามหนี้ที่ใช้ความรุนแรงต่อเหยื่อผู้ถูกทวงถามหนี้ และวัตถุประสงค์ด้านการป้องปรามและปราบปรามในรูปแบบของการยึดทรัพย์หรืออายัดทรัพย์สินในการกระทำผิดเกี่ยวกับการทวงถามหนี้ และการแทรกแซงกระบวนการยุติธรรมทางอาญา ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพิ่มเติมในประเด็น ดังนี้

1. ให้ศึกษาทรัพย์สินเฉพาะที่ได้มาจากการกระทำผิดจากการทวงถามหนี้ที่ผิดกฎหมายเพื่อเปรียบเทียบกับทรัพย์ที่ได้มาจากการปราบปรามการฟอกเงินตามประมวลกฎหมายอาญาเพิ่มเติม

2. ให้ศึกษาถึงหน่วยงานผู้มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับกฎหมายพระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามการฟอกเงินถึงการบูรณาการร่วมกันของหน่วยงานเพื่อให้มีผลบังคับใช้กฎหมายต่อไป

เอกสารอ้างอิง

ประชาชาติธุรกิจ. (2565). สถิติรับแจ้งความ “หนี้นอกระบบ” เกินพันเรื่อง ปล่อยกู้ออนไลน์สูงสุด. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2565. แหล่งที่มา https://www.prachachat.net/general/news-934375

ปวริศร เลิศธรรมเทวี .(2564). นิติปรัชญาว่าด้วยการวิเคราะห์กฎหมายในเชิงเศรษฐศาสตร์: บทวิเคราะห์เบื้องต้น.*วารสารกฎหมาย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*. 39 (1), 144-157

ปกรณ์ มณีปกรณ์ ผศ.พิเศษ พ.ต.อ. ดร. (2555). *ทฤษฎีอาชญาวิทยา*. กรุงเทพ: เอ็ม ที เพรศ.

ศิริพล กุศลศิลป์วุฒิ. (2551). กฎหมายอาชญากรรมทางเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2565. แหล่งที่มา: https://siriphonku.wordpress.com/2008/ 08/27/%E0%B8%81%

สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2563). คำสั่งสำนักงานตำรวจแห่งชาติที่ 547/2563. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 22 กันยายน 2565. แหล่งที่มา: http://www.bpp.go.th/documents/2564/25640520_01.pdf

อัจฉรียา ชูตินันทน์. (2564). ในหลักการกำหนดความผิดอาญาและหลักการกำหนดโทษอาญาในการตรากฎหมาย. *วารสารสุทธิปริทัศน์*. 35 (3), 34-38

อรุณี ปัญญสวัสดิ์สุทธิ์. (2555). ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่กำหนดอาญากรรม. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2565. แหล่งที่มา: http://eco.ku.ac.th/qa56/ong4/4.1-2-4(1)Arunee.pdf

John Stuart Mill. (1863). On Liberty (Boston: Ticknor and Fields, p. 23KOREA LAW, พระราชบัญญัติว่าด้วยระเบียบการลงโทษทางอาญา, AML/CFT, Act No. 12842, Nov. 19, 2014. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 16 พฤศจิกายน 2565. แหล่งที่มา: https://elaw.klri.re.kr/elaw.keng_service/lawView.do?lang=ENG&hseq=32731

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. An expanded 'sourcebook (2^{nd} ed.). Thousand Oaks, CA: Sa e Publications

Toolshero. (2015). ทฤษฎีแรงจูงใจของแมคเคลลแลนด์. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 25 กันยายน 2565. แหล่งที่มา https://www.toolshero.com/psychology/mcclelland-theory-of-motivation/

15 USC. (2553). CHAPTER 41,SUBCHAPTER V: แนวทางปฏิบัติในการทวงถามหนี้. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2565. แหล่งที่มา: https://uscode.house.gov/view.xhtml ?path =/prelim@title15/chapter41/subchapter5&edition=prelim

ปัจจัยและลักษณะสำคัญของสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินในประเทศไทย

Important Factors and Characteristics of the Distinctive Competencies of the Silverware Business in Thailand

ณัฐพันธ์ ปัญญโรจน์,
วิชญานัน รัตนวิบูลย์สม และ มาร์ฎา ชยทัตโต
มหาวิทยาลัยนเรศวร

Nattapan Panyaroj,
Vichayanan Rattanawiboonsom and Mada Chayathatto
Naresuan University, Thailand
Correspontdent Author, E-mail: Nattapanpanyaroj@gmail.com

****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ เพื่อศึกษาปัจจัยลักษณะสำคัญของสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินในประเทศไทย โดยศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องด้วยมุมมองฐานทรัพยากร ในเรื่องสมรรถนะที่โดดเด่น โดยในการศึกษานี้ เป็นการเก็บข้อมูลจากการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงิน ในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นแหล่งผลิตเครื่องเงินที่ใหญ่และมีความดั้งเดิม เชิงวัฒนธรรม มีกระบวนการดำเนินงานทั้งการผลิตและการจำหน่าย โดยอาศัยเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 5 กิจการ จากการศึกษาพบว่าสมรรถนะที่โดดเด่นในมุมมองของผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงิน ได้แก่ การจัดการการผลิต การจัดการด้านการดำเนินงาน และ การจัดการตลาดและนวัตกรรม ซึ่งทำให้เกิดการบูรณาการทางด้านการผลิต ทั้งด้านความชำนาญ ทักษะ ทัศนคติของบุคคล ที่มีการสั่งสมมาจากวัฒนธรรมและค่านิยมความเชื่อประจำท้องถิ่นนั้น โดยสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้สามารถจะผสานกันเป็นหนึ่งเดียวกัน และส่งผลต่อการกำหนดกลยุทธ์ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงทำให้สมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กรเป็นสิ่งที่ช่วยให้องค์กรมีจุดเด่นและดำเนินกิจการได้อย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: ธุรกิจเครื่องเงิน; สมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร

* วันที่รับบทความ : 29 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 13 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 14 พฤษภาคม 2566
Received: April 29 2023; Revised: May 13 2023; Accepted: May 14 2023

Abstracts

The objective of this study is to study the key characteristics of the distinctive competencies of the silverware business in Thailand. The study was conducted from a review of relevant literature from a resource-based view about distinctive competencies in this study. It is a collection of data from qualitative research. The data provider in this research is a silverware business operator in the northern region of Thailand which is a large source of silver production and has a traditional culture. There are processes for both production and distribution, by collecting data from 5 businesses. The study found that the distinctive competencies from the perspective of silverware business operators are production management, operations management, and market management and innovation. This resulted in the integration of production in terms of expertise, skills, and attitudes of individuals. That has been accumulated from culture and local beliefs that these things can be combined into one. and affecting strategy formulation to achieve the goals. Therefore, the distinctive competencies of the organization can help the organization to have strengths and operate appropriately.

Keywords: Silverware Business; Distinctive Competencies of the organization

บทนำ

เครื่องเงิน เป็นสินค้าประเภทอัญมณีและโลหะมีค่า เมื่อปี 2562 สินค้าประเภทอัญมณี เช่น เพชร พลอย ไข่มุก กับเครื่องประดับที่ทำจากเงิน ทอง และโลหะมีค่าอื่น ๆ สามารถสร้างรายได้จากการส่งออกถึง 486,159.16 ล้านบาท เป็นสินค้าสำคัญในอันดับ 3 รองลงมาจากการส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วน กับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ สามารถคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.37 ของภาพรวมสินค้าส่งออกไทย โดยสินค้าหลักในการส่งออกเป็นจำพวกเครื่องประดับเงิน พลอย เพชรเจียระไนและเครื่องประดับทอง จึงถือว่าได้อัญมณีและเครื่องประดับ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อการส่งออก และมีแนวโน้มการเติบโตของการค้าโดยเฉลี่ยสูงกว่าในภูมิภาคของประเทศอื่น ๆ (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ, 2562 : ออนไลน์) สอดคล้องกับในภาพรวมของเศรษฐกิจไทย มีความจำเป็นต้องพึ่งพาภาคการส่งออกสินค้าในประเทศถึงร้อยละ 70 - 80 ของอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555 : ออนไลน์)

หากกล่าวถึง สมรรถนะที่โดดเด่น ของธุรกิจเครื่องเงิน พบว่า ความแตกต่างทางด้านความชำนาญของแรงงานที่มีฝีมือและทักษะในการผลิต เพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่า สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่เครื่องเงินได้อย่างมาก ในที่นี้ หมายถึงทั้งความแตกต่างด้านทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะของผู้ผลิต และรวมถึงความแตกต่างทางด้านทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตด้วย การใช้วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งช่างเครื่องเงินไทย มักนำสิ่งที่มีในธรรมชาติมาประดิษฐ์อุปกรณ์ตามความเหมาะสม เช่น ลิ่มหรือสิ่วที่เป็นอุปกรณ์ในการทำลวดลายซึ่งทำมาจากไม้หรือเขาสัตว์ กับเตาเผาที่ใช้หลอมซึ่งทำด้วยดินเผา เป็นต้น สำหรับความแตกต่างทางด้านทักษะความชำนาญในการผลิต แสดงให้เห็นถึงฝีมือของช่างไทยที่มีความประณีต งดงาม มี

การสร้างสรรค์ลวดลายในการผลิต เกิดการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นตั้งแต่ยุคสมัยของบรรบบุรุษ เกิดการสืบสานวัฒนธรรม โดยส่งมอบในเรื่ององค์ความรู้และเทคนิคในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ เพื่อสร้างคุณค่าในตัวผลิตภัณฑ์ให้มีความพิเศษ สิ่งเหล่านี้ต้องอาศัยประสบการณ์ ทักษะความชำนาญในการผลิต และจากการถ่ายทอดแนววัฒนธรรมที่ต่างกันนี้เอง ส่งผลให้ชิ้นงานของแต่ละภูมิภาคมีลักษณะแตกต่างกันตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ (สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าไลฟ์สไตล์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2562 : ออนไลน์ ; สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ, 2562 : ออนไลน์) ทำให้สินค้าของไทยมีความโดดเด่น ควบคู่กับการสร้างความแตกต่าง และภาพลักษณ์ตราสินค้าของผู้ประกอบการไทยอีกทั้งยังสามารถพัฒนาและส่งผลให้เกิดการกำหนดกลยุทธ์และการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ในที่สุด

อย่างไรก็ตาม การสร้างสมรรถนะที่โดดเด่นข้างต้น ยังคงมีความหลากหลายในบริบทของความเข้าใจด้านความโดดเด่น เนื่องด้วยมุมมองที่ต่างกันของผู้ประกอบการที่มีต่อผลิตภัณฑ์และการดำเนินงานขององค์กรตนเอง ทำให้เกิดความเข้าใจในสมรรถนะที่โดดเด่นที่แตกต่างกันออกไป ในด้านสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร ลักษณ์วรรณ พิมพ์สวัสดิ์ (2551 : 34-38.) ได้กล่าวถึงแหล่งที่มาของสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กรเป็นการได้รับผลจากกระบวนการของกิจกรรมในหน้าที่หลักทางธุรกิจ กับกลยุทธ์ ขั้นตอนในกระบวนการทำงาน และโครงสร้างขององค์กรที่เหนือกว่าคู่แข่งขันรายอื่น ๆ ในอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่ยากต่อการลอกเลียนในการสร้างมูลค่าเพิ่มและความสามารถในการแข่งขันที่เหนือกว่า การศึกษานี้จึงเน้นเกี่ยวกับสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินเป็นสำคัญ ตามแผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมอัญมณีและเครื่องประดับของประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการค้าอัญมณีและโลหะมีค่า ในปี 2555-2574 (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2554 : ออนไลน์)

ด้วยความสำคัญของการสร้างสมรรถนะที่โดดเด่นนี้เอง ผู้ศึกษาจึงสนใจเรื่องการสร้างสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินของประเทศไทย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการทำความเข้าใจสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงิน โดยทำการวิเคราะห์และประเมินผลจากการวิจัยแบบผสมผสานที่เริ่มจากการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า เพื่อต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะที่โดดเด่น ที่เกิดขึ้นในบริบทของธุรกิจเครื่องเงิน จากการรวบรวมข้อมูลกับผู้บริหารขององค์กรธุรกิจเครื่องเงิน (ผู้ให้ข้อมูลหลัก) ในเขตพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย ที่มีจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงินส่วนใหญ่เป็นกลุ่มของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม จากรายงานการสำรวจอุตสาหกรรมเครื่องประดับเงินไทย พบว่ามีการใช้พนักงานหรือช่างที่มีฝีมือเฉพาะในการผลิต เนื่องจากมีขั้นตอนการผลิตที่ต้องอาศัยทักษะ ฝีมือ ความประณีตและความชำนาญ รวมถึงประสบการณ์ของช่าง โดยทั่วไปในทางภาคเหนือมีการกระจายตัวของสถานประกอบการภาคอุตสาหกรรม จำนวน 60 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 12.15 (จากทั้งหมด 494 แห่ง) เป็นอันดับ 2 ซึ่งรองลงมาจากกรุงเทพฯ และธุรกิจเครื่องเงินทางภาคเหนือเป็นแหล่งผลิตงานเครื่องเงินที่ใหญ่ ประกอบกับมีความดั้งเดิม

(Original) เชิงวัฒนธรรมค่อนข้างมาก โดยส่วนใหญ่แหล่งการผลิตตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดน่าน (สุดารัตน์ อภิราชกมล และพัชนี ศิระตานนท์, ม.ป.ป. : ออนไลน์) ทำให้ผู้ศึกษาเล็งเห็นประโยชน์ เพื่อต้องการสำรวจตัวชี้วัดที่ก่อให้เกิดการเพิ่มสมรรถนะที่โดดเด่นทางการจัดการการผลิต การจัดการการดำเนินงาน และการจัดการการตลาดและนวัตกรรม เพื่อมุ่งยกระดับสินค้าเครื่องเงินให้ตรงตามความต้องการของตลาดเป้าหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศตามนโยบายของภาครัฐบาล จึงเลือกผู้ประกอบการธุรกิจในเขตพื้นที่ภาคเหนือเป็นผู้ให้ข้อมูลด้านสมรรถนะที่โดดเด่นในการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยและลักษณะที่สำคัญของสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินในประเทศไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงินในเขตพื้นที่ของภาคเหนือที่มีผลประกอบการที่ดีและสูงสูด แสดงตามงบการเงินของนิติบุคคล ปีงบการเงิน 2562 ในฐานแหล่งค้นหาข้อมูลนิติบุคคลและประเภทธุรกิจในประเทศไทย ในวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2563 : ออนไลน์) โดยอาศัยรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ จากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างด้วยวิธีสัมภาษณ์เจาะลึก จำนวน 5 สถานประกอบการขึ้นไป หรือจนกว่าจะได้ข้อมูลที่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน เนื่องด้วยธุรกิจเครื่องเงินทางภาคเหนือเป็นแหล่งผลิตงานเครื่องเงินที่สำคัญ และเอกลักษณ์ดั้งเดิมจากรากฐานเชิงวัฒนธรรม อีกทั้งมีกระบวนการผลิตที่ครบทุกกระบวนการ ตั้งแต่การผลิต จนถึงการจัดจำหน่าย (สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ, 2562 : ออนไลน์)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้การศึกษาเชิงคุณภาพ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกด้วยแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง จำนวน 5 สถานประกอบการขึ้นไป หรือจนกว่าจะได้ข้อมูลที่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับกลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงิน ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านสมรรถนะที่โดดเด่น นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observe) โดยเข้าไปศึกษาความเป็นมาและกระบวนการผลิต ตลอดจนช่องทางการตลาดไปจนถึงมือลูกค้า

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้แบบสอบถามกึ่งมีโครงสร้าง ซึ่งได้แนวคิดจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของสมรรถนะที่โดดเด่นในธุรกิจเครื่องเงิน เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์และการสังเกตแบบมีส่วนร่วม ให้สอดคล้องกับประเด็นเนื้อหาของการวิจัย ข้อมูลที่ได้จะนำมาสร้างเป็นตัวแปรในรูปแบบของสมรรถนะที่โดดเด่นในภาพรวมของธุรกิจเครื่องเงิน โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ทำการถอดความที่ได้จากการบันทึกคำสัมภาษณ์ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทำการลดทอนข้อมูลที่นอกเหนือจากการวิจัย เช่น สภาวะทางอารมณ์หรือความคิดเห็นที่อาจเกิดขึ้นจากสถานที่หรือสิ่งแวดล้อมระหว่างสัมภาษณ์การวิจัย

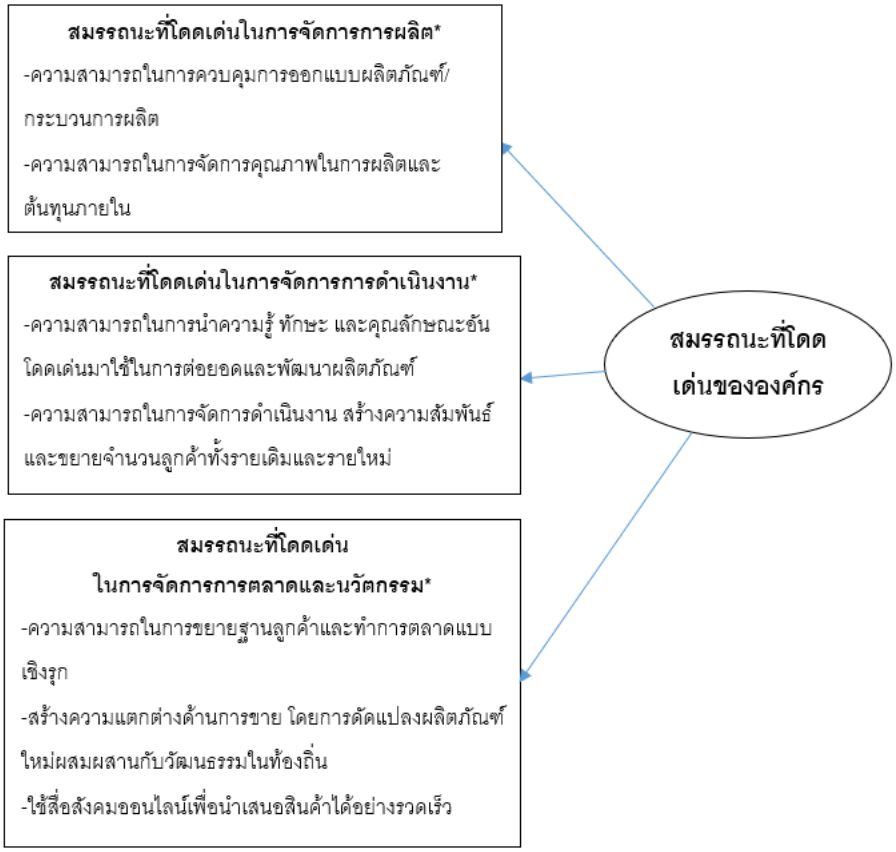
2. จำแนกและจัดระบบข้อมูล เป็นการนำข้อมูลที่ได้มาจำแนกและจัดหมวดหมู่ข้อมูลความสำคัญ รวมทั้งจัดเรียงรูปประโยคเชิงเนื้อหาตามข้อคำถามของการวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นกลุ่มเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กัน

3. วิเคราะห์ข้อมูล โดยการตีความ ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยเน้นถึงปัจจัยและสภาพแวดล้อมในองค์กร

4. นำเสนอข้อมูลเป็นข้อความแบบเชิงพรรณาความ

5. สร้างตัวชี้วัดหรือลักษณะสำคัญของสมรรถนะที่โดดเด่นเพื่อใช้เป็นตัวแปรสำหรับการวิเคราะห์เชิงปริมาณต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการศึกษาเรื่องสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร เป็นการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาที่มีการจำแนกและจัดระบบข้อมูลในลักษณะเชิงบรรยาย เพื่อศึกษาปัจจัยลักษณะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงินในประเทศไทย โดยมีการทำความเข้าใจในสมรรถนะที่โดดเด่น/อัตลักษณ์/เอกลักษณ์ขององค์กร ได้ดังนี้

ความเข้าใจในสมรรถนะที่โดดเด่น/อัตลักษณ์/เอกลักษณ์ขององค์กร สอบถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร ในมุมมองของผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญในองค์กร ว่ามีอะไรบ้างที่เรียกได้ว่าเป็นสมรรถนะที่โดดเด่น ตลอดจนการใช้ประโยชน์สมรรถนะที่โดดเด่นดังกล่าว เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันและส่งผลต่อผลการดำเนินงานต่อไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงกรรมวิธีการผลิตที่เด่นชัด ตลอดจนเข้าใจหลักบริหารงานทางด้าน “การผลิต” และ “ด้านการตลาด” เพื่อมุ่งยกระดับสินค้าเครื่องเงินให้ตรงตามความต้องการของตลาดเป้าหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศตามนโยบายของภาครัฐบาล

1. สมรรถนะที่โดดเด่นทางด้านการผลิต การผลิตในธุรกิจเครื่องเงิน จำเป็นอย่างมากที่ต้องอาศัยฝีมือและทักษะในการผลิต เกิดการสร้างสรรค์และเป็นผลงานที่มีคุณค่า สามารถเพิ่มมูลค่าเพื่อการส่งออกและมีแนวโน้มเติบโตต่อไปได้ ประกอบกับในด้านการผลิตหรือดำเนินงาน มักพบสิ่งสำคัญในการชี้วัด ได้แก่ ความสามารถในการจัดการดำเนินงาน ความแตกต่างทางเทคโนโลยีเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง ความสามารถในแนวทางผลิตและความยืดหยุ่น ความสามารถด้านต้นทุน โดยพิจารณาแต่ละด้านดังนี้

1.1 ความสามารถในการจัดการดำเนินงาน มุ่งเน้นในทางการดำเนินงานโดยมีโครงสร้างที่เหมาะสม โดยมีการผลิต และการขายอย่างเป็นระบบ

1.2 **ความแตกต่างทางเทคโนโลยี** กล่าวถึงกระบวนการผลิตที่เน้นการผลิตโดยมนุษย์แบบหัตถกรรม และการใช้เทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องจักร หรือเครื่องมือ เพื่อช่วยในการผลิต

1.3 ความสามารถในแนวทางการผลิต/การยืดหยุ่น มีสามารถปรับตัวที่สอดคล้องกับการผลิต เช่น การฝึกฝีมือแรงงาน ฝึกทักษะและการอบรมต่าง ๆ ของพนักงาน เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในองค์กรภายใต้สถานการณ์ COVID-19 และตอบสนองลูกค้า เป็นต้น

1.4 ความสามารถเชิงคุณภาพและต้นทุนของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต มีกรรมวิธีการผลิตที่มีจุดเด่น มีอัตลักษณ์ สร้างจุดเด่น อีกทั้งสามารถลดความสูญเสียของวัตถุดิบ และลดต้นทุนการจ้างพนักงานให้เหมาะสม ทำให้สามารถประหยัดต้นทุนได้

2. สมรรถนะที่โดดเด่นทางด้านการตลาด สมรรถนะทางการตลาด เป็นความสอดคล้องของการผลิตเพื่อส่งออกและสามารถสร้างรายได้และมูลค่า โดยมองถึงทักษะการขาย ความแตกต่างในการขาย ความสัมพันธ์กับลูกค้า และชื่อเสียงขององค์กร สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนสามารถสร้างคุณลักษณะเฉพาะขององค์กรให้มีความโดดเด่นและสร้างผลการดำเนินงานที่ดีได้ โดยพิจารณาแต่ละด้านดังนี้

2.1 ทักษะการจัดการด้านการขาย มองเรื่องช่องทางการขาย ทั้งทางหน้าร้าน รับการสั่งผลิต และการขายออนไลน์

2.2 ความแตกต่างในด้านการขาย องค์กรมีวิธีที่สร้างความแตกต่างในการขาย หรือปรับตัวเองในการขาย

2.3 ความสัมพันธ์/ความใกล้ชิดกับลูกค้า องค์กรมีความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า เพื่อเป็นแนวทางในการเพิ่มยอดขาย

2.4 ชื่อเสียงองค์กร/ตราสินค้า ชื่อเสียงขององค์กรหรือผลงานขององค์กรมีความโดดเด่น ทำให้เป็นที่รู้จักและน่าเชื่อถือ

จากการสัมภาษณ์ทั้ง 2 ส่วนข้างต้นนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปปัจจัยที่มีความสำคัญในเรื่องสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลสมรรถนะที่โดดเด่นของธุรกิจเครื่องเงิน (จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ)

1. สมรรถนะที่โดดเด่นในการจัดการการผลิต/ดำเนินงาน

ประเด็น	คำสำคัญ	รายละเอียด
1.1 ความสามารถในการจัดการดำเนินงาน	- ระบบการบริหารตามหน้าที่	- มีการแบ่งงานกันทำตามหน้าที่ - ทำงานด้วยนโยบายองค์กร
	- กระบวนการผลิต	- มีแรงงานของตัวเอง - มีหน่วยการผลิต หรือโรงงาน
	- กระบวนการขาย	-มีหน้าร้านและการผลิตตามคำสั่งผลิต
1.2 ความแตกต่างทางเทคโนโลยี	- การผลิตด้วยมือ	- ผลิตเครื่องเงินด้วยมือ - ลักษณะงานเป็นหัตถกรรม
	- การผลิตด้วยเทคโนโลยี/เครื่องจักร	- การใช้เทคโนโลยีในการออกแบบ - การใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ช่วยในการผลิต
1.3 ความสามารถในแนวทางการ	- การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้	- ช่างเงินสะสมความรู้และประสบการณ์การทำงาน - มีความถนัดและเชี่ยวชาญในสายงาน - สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และรักษาองค์ความรู้ไว้ได้

ผลิต/การยืดหยุ่น	- พัฒนาทักษะ	- มอบหมายงานให้ตรงกับความสามารถตามหน้าที่ - เพิ่มเติมความรู้ความสามารถด้วยการจัดฝึกอบรม - จัดประชุมภายในเพื่อถ่ายทอดการจัดการความรู้
	- การปรับตัว	- องค์กรมีการปรับตัวตามสถานการณ์ COVID-19
1.4 ความสามารถเชิงคุณภาพและต้นทุนของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต	- สมรรถนะที่โดดเด่น	- ช่างมีฝีมือ และมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ปรับตัวได้ - มีลักษณะผลิตภัณฑ์ที่โดดเด่น ส่วนใหญ่ทำด้วยมือ และมีชิ้นเดียวในโลก
	- อัตลักษณ์และเอกลักษณ์	- ช่างมีการใช้ฝีมือและเน้นไปที่หัตถกรรม เพราะมีการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีน้อยมาก - เครื่องเงินเป็นผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา

2. สมรรถนะที่โดดเด่นในการจัดการการตลาดและนวัตกรรม

ประเด็น	คำสำคัญ	รายละเอียด
2.1 ทักษะการจัดการด้านการขาย	- ขายหน้าร้าน	- มีการผลิตเพื่อวางขายหน้าร้านเพื่อให้เกิดการเป็นที่รู้จักกับลูกค้า
	- ขายตามคำสั่งผลิต	- มีกระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อ เพื่อลดต้นทุนในการทำสินค้าคงคลัง
	- ขายออนไลน์	- ตอบรับการขายยุคใหม่ และเป็นไปตามสถานการณ์ COVID-19
2.2 ความแตกต่างในด้านการขาย	- การติดต่อโดยตรงกับลูกค้า	- การมี Connection กันระหว่างผู้ประกอบการและลูกค้าจะสามารถช่วยกระตุ้นยอดขาย และรักษาฐานลูกค้าในระยะยาวได้
	- การประชาสัมพันธ์	- กระจายให้ลูกค้ารับทราบและรู้จักเรามากขึ้น - ใช้วิธีแผ่นพับ ใบปลิว เสียงตามสาย โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ
	- การขายออนไลน์	- ต้องพัฒนาให้สูงขึ้นไปให้แตกต่างจากคนอื่น
2.3 ความสัมพันธ์/ความใกล้ชิดกับลูกค้า	- ลูกค้าประจำ	- ให้ความสำคัญแก่ลูกค้า ดูแลเอาใจใส่และตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย เช่น ลวดลายที่ถูกใจ การมีส่วนร่วมในการออกแบบ

2.4 ชื่อเสียงองค์กร/ตราสินค้า	- ชื่อเสียงองค์กร	- มีชื่อเสียงและได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าในการผลิตสินค้า
	- ตราสินค้า	- เป็นที่รู้จัก มีมาตรฐานการผลิต หรือ มาตรฐานอื่น ๆ
	- ภาพลักษณ์องค์กร	- มีภาพลักษณ์ที่ดีกับสังคม เกิดการรักษาตำแหน่งในสังคม

ที่มา: จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูล

จากตารางที่ 1 เป็นการถอดข้อความจากบทสัมภาษณ์ของผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงิน โดยการวิเคราะห์สรุปให้เห็นว่า องค์กรธุรกิจเครื่องเงินมีสมรรถนะที่โดดเด่น นั่นคือด้านการผลิต การดำเนินงาน และด้านการตลาด/นวัตกรรม โดยเริ่มจากคุณภาพของสินค้าต้องได้มาตรฐาน มีคุณภาพที่ดี สืบเนื่องจากการเป็นผลิตภัณฑ์แบบหัตถกรรมเป็นหลัก มีชิ้นเดียวในโลก จึงนำมาสู่ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ที่ดี มีลักษณะพิเศษสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งในและนอกประเทศได้

อภิปรายผลการวิจัย

ด้วยกระบวนการผลิตของธุรกิจเครื่องเงิน มีการผลิตที่อาศัยทักษะ ฝีมือแรงงาน ความเชี่ยวชาญของผู้ปฏิบัติงาน ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ซึ่งมีการผลิตที่อาศัยการทำด้วยมือหรือแนวหัตถกรรมเป็นส่วนใหญ่มากกว่าการผลิตแบบอุตสาหกรรมที่ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเทคโนโลยีมาเสริมการใช้มือให้โดดเด่นขึ้น เช่น ขึ้นรูป การออกแบบ ฯลฯ การผลิตจึงโดดเด่นไปในทางการจัดการการผลิตด้วยมือ แม้ว่าในยุคหลัง ธุรกิจเครื่องเงินอาจถูกมองเป็นอุตสาหกรรม เพราะมีการใช้เครื่องจักรมาช่วยในการผลิตให้ได้ปริมาณมาก ขึ้น เพื่อรองรับความต้องการที่มากขึ้นของลูกค้า ในความเป็นจริง เครื่องจักรมักถูกนำมาใช้กับการอำนวยความสะดวกแก่การผลิตด้วยมือเป็นหลัก เครื่องจักรจึงเป็นตัวขับเคลื่อนให้การผลิตสำเร็จได้ง่ายขึ้นและรวดเร็ว หรือเป็นอุปกรณ์ช่วยในการผลิตด้วยมือให้มีความแม่นยำมากขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ สามารถกล่าวได้ว่า ผลิตภัณฑ์เครื่องเงินที่สามารถสร้างเอกลักษณ์ที่มีความพิเศษและมีมูลค่า ที่มีผลต่อจิตใจของลูกค้าได้ดียังเป็นการผลิตด้วยหัตถกรรมมากกว่าที่จะเป็นผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เมื่อเกิดความเป็นหัตถกรรม สิ่งหนึ่งที่มีผลต่อการสร้างมูลค่า คือ การผลิตสินค้าชิ้นเดียวในโลก ซึ่งไม่สามารถที่จะหาที่ไหนได้ หรือ หาได้แต่คนละชิ้นงานการเพิ่มมูลค่าลักษณะนี้ยังคงมีให้เห็นและความต้องการของตลาดเฉพาะ (Niche Market) ที่ผู้บริโภคที่ชอบงานด้านนี้ มักต้องการความดั้งเดิม (Original) และยินดีในการจ่ายเพื่อให้ได้สิ่งที่ต้องการ เป็นลักษณะที่โดดเด่นทางด้านการจัดการตลาดและนวัตกรรม โดยพฤติกรรมผู้บริโภคเหล่านี้ เป็นกลุ่มลูกค้าหลักที่ธุรกิจเครื่องเงินจัดเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักทั้งภายในและต่างประเทศ

จากเหตุผลเรื่องกระบวนการผลิตที่เน้นการผลิตด้วยมือหรือหัตถกรรมเป็นหลัก จึงทำให้ผู้ประกอบการเล็งเห็นความสำคัญเรื่องของสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กร เพื่อการประกอบการธุรกิจเครื่องเงินในด้านการจัดการการผลิต การจัดการดำเนินงานและการจัดการตลาด เป็นประเด็นที่สำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ มีลักษณะพิเศษและทรงคุณค่า ทั้งการออกแบบที่สืบสานจากศิลปะวัฒนธรรม ในแต่ละพื้นที่หรือท้องถิ่น จะมีลักษณะการผลิตและการออกแบบที่แตกต่างกัน สร้างความพิเศษที่โดดเด่นของตัวเอง เช่น เครื่องเงินน่าน มีเอกลักษณ์ที่เป็นลวดลายแนะแนวคิดของชาวเขา เดิมเน้นประดับชุดประจำถิ่น ต่อมาได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกการแต่งตัว, เครื่องเงินสุโขทัย ลวดลายดั้งเดิมจากประวัติศาสตร์ เช่นเดียวกันกับเครื่องเงินนครศรีธรรมราช ที่ได้รับอิทธิพลจากประวัติศาสตร์ดั้งเดิม เป็นต้น การออกแบบร่วมสมัยก็ยังเป็นสิ่งสำคัญและมีผลต่อการดำเนินงานด้านอื่น ๆ ต่อไป

1) สมรรถนะที่โดดเด่นด้านการจัดการการผลิต

ผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงินมองเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ ความสามารถในการผลิตและมีความยืดหยุ่น มีการจัดการความรู้ แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดองค์ความรู้ในองค์กร จากการที่ช่างเงินมีการสะสมความรู้และประสบการณ์ในการทำงาน เกิดทักษะและความรู้ในงาน สามารถแลกเปลี่ยนความรู้และรักษาองค์ความรู้ไว้ได้ในตัวเองและในองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับองค์การแห่งการเรียนรู้ ในด้านการพัฒนาทักษะ มีการมอบหมายงานให้ตรงกับความสามารถตามหน้าที่ ทำการเพิ่มเติมความรู้ความสามารถด้วยการจัดฝึกอบรม หรือจัดประชุมภายในเพื่อถ่ายทอดการจัดการความรู้ ก่อให้เกิดการปรับตัวทั้งในส่วนบุคคลและองค์กร

ในขณะที่อีกหนึ่งประเด็นได้แก่ ความสามารถเชิงคุณภาพและต้นทุนของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต เช่นเดียวกันกับประเด็นของการจัดการการผลิต เป็นสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับช่างที่มีฝีมือ และมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา มีการใช้ฝีมือและเน้นไปที่ความเป็นหัตถกรรม เพราะมีการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีน้อยมาก ซึ่งส่วนใหญ่ทำด้วยมือ และมีชิ้นเดียวในโลก ทำให้เกิดอัตลักษณและเอกลักษณ์ให้กับผลิตภัณฑ์ได้เป็นอย่างมาก กระบวนการผลิตเป็นสมรรถนะที่โดดเด่นและสำคัญมาก มองต่างออกไปพบว่าการจัดการด้านการผลิตไม่มีนัยสำคัญ เพราะมีเหตุปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการผลิตมากกว่า

2) การจัดการดำเนินงาน

มองถึงระบบการบริหารตามหน้าที่ โดยให้ความสำคัญกับการแบ่งงานกันทำและยึดตามตามนโยบายองค์กร สอดคล้องกับ ที่กล่าวถึงการจัดการองค์กรที่ดีในภาพรวม ส่งผลให้เกิดสมรรถนะที่โดดเด่นได้ ตลอดจนทางด้านกระบวนการผลิต พนักงานสามารถนำทักษะ ความรู้ และคุณลักษณะ ที่โดดเด่นมาใช้ในการพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้หลากหลายได้ มีการเน้นที่ลักษณะพิเศษในตัวของช่างเงินเครื่องเงิน อย่างไรก็ตามมองการบริหารการผลิต วิจัยและพัฒนา และทรัพยากรมนุษย์ไม่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการทำกำไรกับ

ประสิทธิภาพทางการตลาด นอกจากนี้ยังมองถึงการมีกำลังการผลิต ทั้งแรงงาน หน่วยการผลิต หรือโรงงานที่สนับสนุนการขายได้

มีการสร้างความสัมพันธ์และขยายฐานลูกค้าทั้งรายเก่าและรายใหม่ โดยพัฒนาและปรับตัวด้านกระบวนการขายในเวลาเดียวกัน ทั้งที่มีหน้าร้านที่ทันสมัย และมีการประหยัดต่อขนาดการผลิต ด้วยการผลิตตามคำสั่งผลิตเพื่อแก้ปัญหาเรื่องสินค้าคงเหลือในคลังสินค้า แต่ยังรักษาความต้องการของลูกค้าไว้ และพัฒนาต่อยอดสินค้าในการออกแบบเพื่อตอบสนองตลาดใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

ความแตกต่างทางเทคโนโลยี มุ่งเน้นการผลิตเครื่องเงินด้วยมือ ลักษณะงานหลักจึงเป็นหัตถกรรม ทางด้านการผลิตด้วยเทคโนโลยีและเครื่องจักร จะเน้นการใช้เทคโนโลยีในการออกแบบให้ทันสมัย หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้รวดเร็วแม่นยำ และได้ปริมาณมาก เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างความน่าสนใจแก่ลูกค้าด้วยเช่นกัน เช่นเดียวกับ ที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจลูกค้า

3) สมรรถนะที่โดดเด่นในการจัดการการตลาดและนวัตกรรม

มีทักษะการจัดการด้านการขายเพื่อการตลาดเชิงรุก การมีสินค้าขายหน้าร้าน สามารถสร้างความเป็นที่รู้จักกับลูกค้าได้อย่างมาก เพราะสร้างความน่าจดจำให้แก่ลูกค้า สามารถเห็นและสัมผัสสินค้าได้ ในกรณีขายตามคำสั่งการผลิต จะมีกระบวนการผลิตตามคำสั่งซื้อ นอกจากการตอบสนองความต้องการของลูกค้าแล้วยังเป็นการควบคุมต้นทุนการผลิตในเวลาเดียวกันด้วย เพื่อลดต้นทุนในการทำสินค้าคงคลัง จากการที่ต้องผลิตสินค้าไว้จำนวนมากและเก็บไว้ในคลังสินค้า ซึ่งไม่สามารถทำนายได้ว่าจะขายหมดชุดการผลิตนั้นเมื่อไร อีกช่องทางที่ถือว่าใหม่และต้องปรับตัวให้มาก ได้แก่ การขายออนไลน์ ซึ่งเป็นการตอบรับการขายยุคใหม่ และเป็นไปตามสถานการณ์ COVID-19 ซึ่งถือเป็นตัวอย่างและโอกาสที่ดีในการพัฒนาการขายออนไลน์ ซึ่งนอกจากความสะดวกที่เกิดขึ้นแล้ว การขายออนไลน์ ถือเป็นการขยายการบริการแก่ลูกค้าได้โดยปริยาย ให้ความสำคัญเกี่ยวกับทักษะทางการตลาด เพื่อพัฒนาขยายฐานลูกค้าทั้งในและต่างประเทศได้

ความแตกต่างในด้านการขายโดยดัดแปลงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นการต่อยอดในการบริหารองค์กร การที่มีความแตกต่างทางด้านเทคโนโลยี ด้วยการที่มุ่งเน้นการผลิตเครื่องเงินด้วยมือ ลักษณะงานหลักจึงเป็นหัตถกรรม ประกอบกับการใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรในการออกแบบให้ทันสมัย รวดเร็วแม่นยำ และได้ปริมาณมาก สามารถตอบสนองลูกค้าได้ตรงประเด็น เช่นเดียวกับ Rojas, Pérez and Sánchez ที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจลูกค้า

การติดต่อโดยตรงกับลูกค้าสามารถสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างผู้ประกอบการและลูกค้า อีกทั้งสามารถช่วยกระตุ้นยอดขาย ช่วยรักษาฐานลูกค้าในระยะยาวได้ สอดคล้องกับ Smart and Conant ในด้านการประชาสัมพันธ์ จะเน้นกระจายผลิตภัณฑ์และข่าวสารขององค์กรให้ลูกค้ารับทราบและรู้จักมากขึ้น โดยวิธีการหลากหลาย เช่น แผ่นพับ ใบปลิว เสียงตามสาย โทรทัศน์ วิทยุ ฯลฯ ทางด้านการขายออนไลน์ แม้ว่าจะมีความแพร่หลายในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่ละองค์กรก็ยังต้องพัฒนาให้สูงขึ้น เพื่อสร้างความแตกต่าง

จากคู่แข่งขันรายอื่น ไม่ว่าจะเป็นพื้นฐานของ เวบไซต์ การสร้างเครือข่ายจากบริษัทขายของออนไลน์ ตลอดจนการขนส่งสินค้าต่าง ๆ ด้วย

การพัฒนาเครือข่ายธุรกิจสื่อสังคมออนไลน์ เป็นสิ่งที่สอดสร้างความสัมพันธ์และความใกล้ชิดกับลูกค้า ทำให้ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักได้รวดเร็ว ซึ่งทางองค์กรมักจะมีการสร้างพื้นที่ให้ลูกค้าประจำเสมอ เพราะเป็นฐานที่สำคัญมากทางหนึ่ง เนื่องจากการสร้างฐานลูกค้ารายเดิมให้มั่นคงก่อน แล้วค่อยขยายไปสู่ลูกค้ารายใหม่ต่อไป ซึ่งองค์กรทำในรูปแบบสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ โดยเป็นการสร้างภาพลักษณ์และการเข้าถึงลูกค้าที่ลดข้อจำกัดบางอย่างลงอย่างมาก สร้างความรวดเร็วในการเข้าถึงลูกค้า อีกทั้งการใช้สื่อออนไลน์ยังเป็นพื้นที่ที่สามารถใช้แลกเปลี่ยนมุมมอง ความคิดเห็น เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาได้อีกด้วย โดยให้ความสำคัญแก่ลูกค้า มีการดูแลเอาใจใส่และตอบสนองความต้องการที่หลากหลาย เช่น ลวดลายที่ถูกใจ การมีส่วนร่วมในการออกแบบต่าง ๆ เพื่อให้ลูกค้าเป็นเจ้าของสินค้านั้นเพียงคนเดียวในโลก เช่นเดียวกับ Marqués, et, al. ที่นำเสนอการตลาดให้ลูกค้าได้รับทราบ

ชื่อเสียงองค์กรและตราสินค้า เป็นสิ่งที่เข้าถึงลูกค้าให้รู้จักและได้รับความไว้วางใจจากลูกค้าในการผลิตสินค้า ปัจจุบันทุกองค์กรโดยเฉพาะองค์กรธุรกิจ มักจะมีการพยายามนำเสนอ หรือขายแบรนด์และชื่อเสียงขององค์กรมากขึ้น มีมาตรฐานการผลิต หรือ มาตรฐานอื่น ๆ ที่ลูกค้าวางใจในการผลิตและคุณภาพสินค้า ท้ายที่สุด ชื่อเสียงขององค์กรกับตราสินค้า จะนำไปสู่การเข้าถึงภาพลักษณ์องค์กร เพราะการมีภาพลักษณ์ที่ดีต่อสังคม จะเกิดการรักษาตำแหน่งสถานาภาพในสังคม ไม่ว่าจะเรื่องของการผลิตและตัวสินค้าเอง เช่นเดียวกันกับ Marqués, et, al ที่มองถึงการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรเป็นสิ่งสำคัญ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป แบ่งเป็นแต่ละด้านต่อไปนี้

1) ด้านขอบเขตเชิงเนื้อหา ในการศึกษาครั้งนี้ มุ่งวิเคราะห์ปัจจัยและลักษณะของสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กรในธุรกิจเครื่องเงิน ทำความเข้าใจและการกำหนดสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กรในธุรกิจเครื่องเงิน เน้นไปที่สมรรถนะที่โดดเด่นทางด้านการจัดการการผลิต การดำเนินงาน และการจัดการตลาดและนวัตกรรม การสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ การสร้างเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เป็นต้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาถึงสมรรถนะที่โดดเด่นด้านอื่น ๆ ที่มีความครอบคลุมมากขึ้น ตามลักษณะสภาพการณ์ในเวลาที่ทำการศึกษา ซึ่งส่งผลให้เกิดความเข้าใจในสมรรถนะที่โดดเด่นอันแตกต่างกันตามช่วงเวลาและสภาพการณ์ที่ต่างกัน

2) ด้านขอบเขตของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ด้วยความที่ด้านขอบเขตเชิงเนื้อหา ได้มุ่งเน้นไปที่ประเด็นตัวแปรสมรรถนะที่โดดเด่น 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการการผลิต การจัดการการดำเนินงาน และการจัดการตลาด/นวัตกรรม ซึ่งมีความสอดคล้องกับลักษณะกิจการหัตถกรรม ในการกำหนดตัวแปรจึงอาจมีด้าน

อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดสมรรถนะที่โดดเด่นขององค์กรเช่นกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเพิ่มปัจจัยตัวแปรที่คาดการณ์และเกี่ยวกับสมรรถนะที่โดดเด่นด้านอื่น ๆ หรือทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยหรือตัวแปรเพิ่มเติม

3) ด้านขอบเขตในการเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาครั้งนี้เน้นกลุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจเครื่องเงินทีมีกระบวนการผลิตครบวงจร อันได้แก่ เป็นกิจการที่มีการผลิตเอง มีช่างของตัวเอง มีหน้าร้านและการจัดการตลาดเอง ตลอดจนมีการส่งออกต่างประเทศทั้งแบบติดต่อคู่ค้าต่างชาติเองและการจำหน่ายผ่านคนกลาง ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ในกลุ่มอัญมณีและโลหะมีค่า ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว หากศึกษาการดำเนินงานกลุ่มประเภทงานฝีมือหรือหัตถกรรมอื่น ๆ หลายองค์กรที่มีความสำคัญอาจไม่ได้รวมอยู่ในกลุ่มประชากร เช่น องค์กรหรือบุคคลที่เป็นช่างเงินแรงงานรับจ้าง องค์กรประเภทโรงงานเป็นผู้รับผลิตเพียงอย่างเดียวแต่ไม่มีหน้าร้าน หรือแม้กระทั่งร้านที่มีหน้าร้านเพื่อขายเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการขยายกลุ่มประชากร หรือมีการเปรียบเทียบความแตกต่างตามประเภทโครงสร้างของการทำงาน ซึ่งอาจมีมุมมองในการบริหารจัดการด้วยมิติที่แตกต่างกัน ส่งผลให้การศึกษาในอนาคตอาจมีการวิเคราะห์แต่ละบริบทหรือเปรียบเทียบทัศนคติที่ต่างกันไป เพราะทัศนคติมีผลต่อมุมมองเรื่องสมรรถนะที่โดดเด่น เช่น มุมมองและทัศนคติที่เหมือนหรือแตกต่างกันในการประกอบธุรกิจเครื่องเงิน ระหว่างองค์กรที่มีระบบครบวงจร ช่างเงินอาชีพที่รับจ้าง โรงงานรับจ้างผลิต และหน้าร้านที่จำหน่ายเพียงอย่างเดียว เพื่อเกิดการศึกษาที่ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำได้อย่างแท้จริง

เอกสารอ้างอิง

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2563). ข้อมูลนิติบุคคล. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 27 พฤศจิกายน 2563. แหล่งที่มา: http://datawarehouse.dbd.go.th/juristic/index

กระทรวงอุตสาหกรรม. (2554). แผนแม่บทการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย พ.ศ. 2555-2574. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2562, จากhttp://www.oie.go.th/assets/portals/1/fileups/2/files/Industrial%20Master%20Plan/National_Industrial_Development_Master_Plan.pdf

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). สศช.เผยไทยพึ่งพาการส่งออกถึง 70.50% ของจีดีพี. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 10 เมษายน 2562. แหล่งที่มา: https://www.posttoday.com/finance-stock/news/174301

ลักษณ์วรรณ พิมพ์สวัสดิ์. (2551). Dynamic Capabilities และ Distinctive Competenciesพื้นฐานแนวคิดยุทธศาสตร์ที่จะนำพาองค์การไปสู่การแข่งขันอย่างยั่งยืนในยุคทศวรรษสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society). *วารสารนักบริหาร.* 28 (3), 34-38.

สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ. (องค์การมหาชน). (2562). สถานการณ์การนำเข้าส่งออกอัญมณีและเครื่องประดับไทยปี 2562. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 10 พฤศจิกายน 2563. แหล่งที่มา: http://www.tpa.or.th/writer/read_this_book_topic.php?bookID=4408&pageid=1&read=true&count=true

สำนักส่งเสริมการค้าสินค้าไลฟ์สไตล์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2562). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2563. แหล่งที่มา: https://www.thaitextile.org/th/insign/detail.460.1.0.html

สุดารัตน์ อภิราชกมล และพัชนี ศิระตานนท์ . (ม.ป.ป.). อุตสาหกรรมเครื่องประดับเงินของไทย. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2564. แหล่งที่มา: http://utcc2.utcc.ac.th/academicweek_proceeding/2553/science/patchanee.pdf

การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

The Collaborative Governance that Affect Knowledge Management based on Local Wisdom : A Case Study of Khuanlang Pomelo Garden, Songkhla Province

วิศรุตา ทองแกมแก้ว
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
Wisaruta Thongkamkaew
Songkhla Rajabhat University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: wisaruta.th@skru.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือที่มีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา 2) เพื่อรวบรวม และถ่ายทอดชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีสวนส้มโอหอมควนลังจากกระบวนการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ 32 คน และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ 8 คน ได้แก่ 1) ผู้บริหารเทศบาลเมืองควนลัง 1 คน 2) ผู้บริหารโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ 1 คน 3) บุคลากรเกษตรอำเภอหาดใหญ่ 1 คน และ 4) เกษตรกรเจ้าของสวนส้มโอหอมควนลัง 5 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือมีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ($\beta 1 = 0.975$, $p < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย โดยอิทธิพลของการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือสามารถอธิบายการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ร้อยละ 95.0 และ 2) เพื่อให้มีความยั่งยืน ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างชาวสวนกับชาวสวนด้วยกัน การเสนอโครงการจากความเห็นของชุมชนต่อเทศบาลเมืองควนลัง เพื่อให้รัฐมีกระบวนการดูแลในเรื่องของการพัฒนาสายพันธุ์หรือ

* วันที่รับบทความ : 3 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 10 มิถุนายน 2566; วันตอบรับบทความ : 11 มิถุนายน 2566
Received: May 3 2023; Revised: June 10 2023; Accepted: June 11 2023
ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณสนับสนุนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาและได้รับการรับรองตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนมหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
COA No. 011/2564 REC No. 010/64

การดำรงสายพันธุ์ให้คุณภาพคงที่ และ การให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมการประเมินในกิจกรรม Open House ของโรงเรียน

คำสำคัญ: การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ; การจัดการความรู้; ภูมิปัญญาท้องถิ่น; สวนส้มโอหอมควนลัง; จังหวัดสงขลา

Abstracts

The objectives of this research were 1) to study the collaborative governance that affects knowledge management in local wisdom: a case study of Khuanlang Pomelo Garden, Songkhla Province, 2) To collect and transfer the body of knowledge set, local wisdom in the case of Khuanlang Pomelo Garden from the collaborative management process. This research used Mixed Methods Research such as Quantitative Research and Qualitative Research. The sample group for the quantitative research consisted of 32 teachers and educational personnel at Hatyairatprachasun school. The key informants for the interviews were 8 people: 1) an administrator of Khuanlang Municipality , 2) an administrator of Hatyairatprachasun school, 3) an Agriculture Personnel, and; 4) 5 farmers who own a Khuanlang Pomelo Garden. Data were analyzed using simple regression analysis and content analysis.

The findings revealed that 1) The collaborative governance affected knowledge management based on local wisdom significantly at 0.001 level which were related in the same direction ($\beta_1 = 0.975$, $p < 0.001$) It was based on the research hypothesis. The influence of collaborative management was able to explain 95.0% of local knowledge governance, and 2) Knowledge should be exchanged among farmers for sustainability. The project proposal from the community's point of view to Khuanlang Municipality is for the state to have a moderation process of the development of the species or to maintain a stable quality of the species, and the involvement of the community in the school's Open House assessments.

Keywords: The Collaborative Governance; Knowledge Management; Local Wisdom; Khuanlang Pomelo Garden; Songkhla Province

บทนำ

มรดกภูมิปัญญาท้องถิ่นเสมือนสิ่งที่อยู่คู่กับการดำเนินวิถีชีวิตของผู้คนมาอย่างช้านาน โดยเป็นความคิดทางสังคมที่สำคัญอย่างหนึ่งซึ่งสามารถดำรงอยู่ได้ยั่งยืนในบริบทสังคมไทยอันเป็นสังคมเก่าแก่ที่ปรากฏภูมิปัญญาอยู่เป็นจำนวนมาก โดยนอกจากจะแสดงความเป็นไทย เป็นเอกลักษณ์ไทยอย่างหนึ่งแล้วยังเป็นเครื่องชี้วัดความเจริญและพัฒนาการของคนในชาติ เพราะถือว่าภูมิปัญญาเป็นสิ่งละเอียดอ่อน ชาติที่เจริญแล้วมักมีสังคมที่สงบสุขร่มเย็น ไม่ระส่ำระสาย มีความเป็นอิสระ จึงสามารถสร้างสรรค์และสั่งสมภูมิปัญญาเฉพาะตนขึ้นมาได้ (จักรพันธ์ โสมะเกษตริน, 2551 อ้างใน เอกรัฐ พิลา, 2558 : 175) ดังนั้น การสร้างความยั่งยืนทางวัฒนธรรมจากภูมิปัญญาท้องถิ่น ตัวแปรสำคัญ คือ สถานศึกษากับชุมชน กล่าวคือ โรงเรียนเป็นศูนย์กลางของการเชื่อมโยงการเจริญเติบโต การสร้างความงอกงาม การบ่มเพาะ กล่อมเกลาทาง

วัฒนธรรมให้กับเด็กและเยาวชน ชี้ให้เห็นถึง การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันระหว่างโรงเรียนกับชุมชน โดยในกระบวนการดังกล่าวภาครัฐมีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย ภายใต้แนวคิดกลไกในการขับเคลื่อนที่ต้องอาศัยความร่วมมือ หรือ ที่เรียกว่า การประสานความร่วมมือ (Collaboration) ในการพัฒนาบริหารจัดการระหว่างภาคส่วน

การประสานความร่วมมือ (Collaboration) เริ่มแรกถูกมองว่าเป็นเพียงกิจกรรมแบบไม่เป็นทางการ (Informal) ที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ (Accidental) ทางการบริหารเท่านั้น (Gash, 2016 อ้างใน ฉัตรทิพย์ ชัยฉกรรจ์, 2560 : 287) ภายหลังต่อมา ได้มีการพัฒนากระแสความสนใจในเรื่องการประสานความร่วมมือ (Collaborating) ด้วยการเน้นให้เห็นว่า การประสานความร่วมมือนั้นเป็น “ปทัสถานทางสังคมใหม่ (A New Social Norm)” ที่ไม่ว่านักปฏิบัติหรือนักวิชาการควรหันมาสนใจ เพราะจะเป็นทางออกของปัญหาที่เกิดจากการบริหารกิจการสาธารณะในรูปแบบเดิม จึงพัฒนามาเป็นแนวคิดการจัดการปกครองแบบประสานความร่วมมือ (Collaborative Governance) ซึ่งเป็นลักษณะความร่วมมือเชิงนโยบาย (Collaborative Policy) โดยการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน (Interagency Collaboration) ด้วยความร่วมมือเชิงนโยบายในรูปแบบของโรงเรียนกับชุมชนนั้น ซึ่งมีกลไกภาครัฐเข้ามาขับเคลื่อน สิ่งที่เป็นจุดยึดเหนี่ยวในการสร้างความเจริญงอกงามทางวัฒนธรรมได้จากการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสำคัญ

การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการแสดงให้เห็นถึง การประยุกต์ “ความสร้างสรรค์” และ “ความรู้” ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ ทั้งการก่อรูปความคิดใหม่ๆ และความสามารถที่จะประยุกต์ใช้ความคิดใหม่ๆ เหล่านี้ไปใช้ให้เกิดการผลิตผลงานใหม่ๆ ซึ่งจะมีความสำคัญต่อการสนับสนุนความเจริญเติบโตจากการก่อเกิดนวัตกรรมและการเพิ่มผลิตภาพใหม่ ๆ ได้ (สายสุดา เตียเจริญและคณะ, 2560 : 1373) ด้วยเหตุนี้บทบาทของภาคการศึกษา ซึ่งเป็นองค์การที่ใกล้ชิดกับชุมชนมากที่สุด หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เป็นองค์การที่ชุมชนให้ความไว้วางใจมากที่สุดต่อการเป็นศูนย์กลางในการพัฒนาชุมชนได้ ด้วยการเป็นแหล่งเรียนรู้ การอนุรักษ์ ถ่ายทอด ประชาสัมพันธ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นถ่ายทอดเชื่อมโยงลงไปสู่เด็กและเยาวชน (นักเรียน) ในชุมชนให้เกิดการสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม อาชีพ ภูมิปัญญาทางด้านอาหาร แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ หรือความหลากหลายทางชีวภาพในชุมชน เป็นต้น ก่อให้เกิดความรัก ความภูมิใจ และ ความหวงแหนต่อบ้านเกิดหรือแผ่นดินเกิดของตนเอง ทำให้เกิดความผูกพันและแรงบันดาลใจในการพัฒนาบ้านเกิดของตนเองให้มีความเจริญรุ่งเรือง (สายสุดา เตียเจริญและคณะ , 2560 : 1374)

การบริหารงานตามแนวทางภาครัฐขับเคลื่อนด้วยกลไกแนวคิดประสานความร่วมมือผ่านการเชื่อมโยงระหว่างโรงเรียนกับชุมชน เป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างสัมพันธภาพในการทำงานของภาครัฐที่ผ่านความร่วมมือของทุกฝ่ายโดยอาศัยความเข้าใจ หรือ การตกลงร่วมกัน มีการรวบรวมกำลังความคิด วิธีการ เทคนิค และ ระดมทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน ซึ่งเรียกว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสนับสนุนงานร่วมกันเพื่อให้เกิด

ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทั้งนี้ ในกรณีของเทศบาลเมืองควนลัง ซึ่งเป็นตำบลที่ตั้งอยู่ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา มีชื่อเสียงทางอาชีพเกษตรกรรม ทั้งกสิกรรมและการเลี้ยงสัตว์ ชนิดของการกสิกรรม ได้แก่ การปลูกข้าว การทำสวนยางพารา การทำสวนส้มโอ สวนมะพร้าว สวนทุเรียน และการปลูกผักสวนครัว ผลผลิตที่สำคัญและมีชื่อเสียง ได้แก่ ส้มโอหอมควนลัง กล้วยหอม ส้มเช้ง มะพร้าวน้ำหอม ส่วนการเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่จะเป็นการเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยให้หาอาหารตามธรรมชาติในบริเวณที่ไม่มากนัก ซึ่งเลี้ยงไว้ใช้งานบริโภคและจำหน่ายในบางส่วน ได้แก่ สุกร เป็ด และ ไก่ รองลงมา คือ อาชีพรับจ้างทั่วไป ได้แก่ ค้าขาย งานบริการ และรับราชการ (เทศบาลเมืองควนลัง, 2563 : ออนไลน์) กล่าวได้ว่า จากสภาพพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางเกษตรกรรม ผู้วิจัยได้ให้ความสนใจในกรณีของส้มโอหอมควนลัง ซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างชื่อเสียงให้กับชุมชน โดยสามารถพัฒนาอาชีพและยกระดับรายได้ของเกษตรกรและประชาชนของเทศบาลเมืองควนลังได้ เนื่องจาก ได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ส้มโอหอมควนลัง จากกรมทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2559 เป็นผลไม้หนึ่งเดียวของจังหวัดสงขลาที่ได้รับ GI อีกทั้งมีแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นทางด้านการเกษตรแบบครบวงจร โดยมีจุดถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการผลิตและฟื้นฟู สวนส้มโอหอมควนลัง ถือได้ว่า เป็นสินค้าทางการเกษตรของดีตำบลควนลัง ซึ่งเทศบาลเมืองควนลังได้ให้การส่งเสริมประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ให้เป็นที่รู้จัก เช่น การจัดงานมหกรรมส้มโอหอม การประกวดและการให้รางวัลส้มโอหอมควนลังที่มีคุณภาพของเกษตรกร เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นทางการเกษตรที่ได้รับการสนับสนุนให้ออกสู่ตลาดในระดับสากล อีกทั้ง การพัฒนาทรัพยากรในพื้นที่ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์วิถีท้องถิ่น นำไปสู่การพัฒนาการเกษตรที่ปลอดภัยและยั่งยืนได้ (เทศบาลเมืองควนลัง, 2563 : ออนไลน์)

จากประเด็นดังกล่าว ในกระบวนการความร่วมมือของภาครัฐกับท้องถิ่น ที่มีโรงเรียนกับชุมชนเป็นตัวแปรขับเคลื่อนการจัดการภูมิปัญญาความรู้จากทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ เป็นการดึงศักยภาพของชุมชนจากความโดดเด่นของภูมิปัญญาทางการเกษตรที่มีคุณภาพ ด้วยการบริหารงานการขับเคลื่อนกลไกโดยเทศบาลเมืองควนลังได้มีทำเลที่ตั้งใกล้กับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ คือ โรงเรียนหาดใหญ่ รัฐประชาสรรค์ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาทางด้านความรู้ โดยได้ให้โรงเรียนเป็นแหล่งศูนย์กลางในการหล่อหลอมภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับเยาวชนในชุมชนซึ่งเป็นวัยที่กำลังจะก้าวข้ามสู่ความเป็นผู้ใหญ่อันเป็นกำลังสำคัญของการพัฒนาประเทศชาติในอนาคต เหตุผลดังกล่าว ภาครัฐเทศบาลเมืองควนลัง ภายใต้กระบวนการดำเนินงานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งเกษตรอำเภอ โรงเรียน และ ประชาชนในชุมชน จึงมีความสำคัญต่อการเป็นผู้มีบทบาทในการกล่อมเกลา ถ่ายทอด และสร้างความตระหนักด้วยการขับเคลื่อนภูมิปัญญาท้องถิ่นในกรณีของส้มโอหอมควนลัง ซึ่งมีชื่อเสียงและสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน เป็นการก่อให้เกิดความยั่งยืนของการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับชุมชน

จากสภาพปัญหาข้างต้น จึงทำให้นักวิจัยสนใจศึกษาเรื่อง การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา เพื่อการอนุรักษ์ถ่ายทอด และ การสร้างความตระหนักในองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สร้างรายได้ให้แก่ชุมชน โดยอาศัยกระบวนการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ให้กับนักเรียนในโรงเรียน ทั้งนี้ เป็นการสร้างนวัตกรรมทางองค์ความรู้ที่มาจากความร่วมมือระหว่างภาครัฐ โรงเรียนกับชุมชน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือที่มีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

2. เพื่อรวบรวม และ ถ่ายทอดชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีสวนส้มโอหอมควนลังจากกระบวนการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ

ระเบียบวิธีวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) คือ การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผสมผสานกับการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

1) ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จากจำนวนประชากรทั้งหมด 37 คน (โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์, 2563 : ออนไลน์) ข้อมูลสืบค้น ณ วันที่ 20 พฤศจิกายน 2563 ใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยการเทียบตารางเครซี่และมอร์แกน (Robert V.Krejcie and Daryle W.Morgan, 1970 : 608) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน

1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์รายบุคคลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ตามวิธีของ Nastasi and Schensul (2005 อ้างใน ประไพพิมพ์ สุธีวสินนนท์ และ ประสพชัย พสุนนท์, 2559 : 43) ซึ่งผู้ให้ข้อมูลหลักสำหรับการสัมภาษณ์รวมทั้งหมด 8 คน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ดังนี้

1) ผู้บริหารเทศบาลเมืองควนลัง จำนวน 1 คน

2) ผู้บริหารโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ จำนวน 1 คน

3) บุคลากรเกษตรอำเภอหาดใหญ่ จำนวน 1 คน

4) เกษตรกรเจ้าของสวนส้มโอหอมควนลัง จำนวน 5 คน

2. เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยอาศัยแนวความคิดทางทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดในการสร้างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1) ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ทฤษฎี แนวคิด เอกสาร ตำรา และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2) นำข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาสรุปเพื่อกำหนดขอบเขตและเนื้อหาในการสร้างแบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์ เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

แบบสอบถาม สำหรับการเก็บข้อมูลข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ทั้งนี้ แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคล

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ลักษณะคำถามให้เลือกตอบเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ในการประเมิน ซึ่งมีระดับการวัดเป็น 5 ระดับ คือ

ตอบ	มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ตอบ	มาก	ให้	4	คะแนน
ตอบ	ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ตอบ	น้อย	ให้	2	คะแนน
ตอบ	น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

แบบสัมภาษณ์ สำหรับการสัมภาษณ์รายบุคคล กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) แนวคำถามมีรายละเอียดเกี่ยวกับการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

3. การตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยและการรวบรวมข้อมูล

1) นำแบบสอบถาม และ แบบสัมภาษณ์ ที่สร้างนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิแก้ไขปรับปรุงเพื่อความเหมาะสม และ เที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) การตรวจค่า IOC ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน สำหรับการตรวจสอบเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือการวิจัย โดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) ซึ่งเกณฑ์ต้องมากกว่า 0.5 ข้อคำถามจะสามารถนำไปใช้ได้ โดยผลการวิเคราะห์ค่า IOC ที่ได้อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 แสดงว่าข้อคำถามนั้นมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

2) นำแบบสอบถามสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ที่แก้ไขปรับปรุงทั้งเนื้อหาและภาษาไปทดสอบ (Try Out) เพื่อหาความความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยทดลองเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา คือ ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่พิทยาคม จำนวน 30 คน มีเกณฑ์ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นต้องมากกว่า 0.7 ซึ่งผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.994 โดยแบบสอบถามมีความเชื่อมั่น เชื่อถือได้สำหรับการนำไปดำเนินการเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง โดยเป็นลักษณะของการหว่านแบบสอบถามทางระบบออนไลน์ โดยการสแกน QR Code หรือ Link Google Form

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิจัยเชิงปริมาณ

สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลระดับคะแนน ผู้วิจัยได้ยึดหลักการกระจายแบบปกติข้อมูล โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน (Best, J. W., 1997 : 190) ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.50 – 5.00	มากที่สุด
3.50 – 4.49	มาก
2.50 – 3.49	ปานกลาง
1.50 – 2.49	น้อย
1.00 – 1.49	น้อยที่สุด

สถิติอนุมาน (Inferential Statistics) คือ การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value = 0.05

2) การวิจัยเชิงคุณภาพ

การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากการสัมภาษณ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือที่มีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

สมมุติฐานของการวิจัย : การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือมีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือที่มีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม (การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น)	
	P – Value	**Coefficients (Beta)**
การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ	0.000	0.975***
Adjusted R Square = 0.950 Constant = 5.095 F = 585.705 Sig = 0.000 n = 32		

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 **นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ***นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือมีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ($\beta 1 = 0.975$, $p < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย โดยอิทธิพลของการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือสามารถอธิบายการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ร้อยละ 95.0

2. รวบรวม และ ถ่ายทอดชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีสวนส้มโอหอมควนลังจากกระบวนการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ

1) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 เป็นต้นมา เทศบาลเมืองควนลังได้มีความคิดริเริ่มที่จะฟื้นฟูส้มโอของตำบลควนลังและมีการจัดตั้งคณะกรรมการซึ่งเป็นเกษตรกรในชุมชนเพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเทศบาลเมืองควนลัง และในปี พ.ศ.2562 ส้มโอหอมควนลังได้รับ GI สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ซึ่งในปัจจุบัน มีการต่อยอดโครงการพัฒนาการผลิตส้มโอหอมควนลัง ภายใต้นโยบายด้านเศรษฐกิจ เพื่อยกระดับรายได้ของเทศบาลเมืองควนลัง และสร้างงาน สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ของประชาชนให้สูงขึ้น รองรับการเจริญเติบโตเป็นเมืองใหญ่ของควนลัง

2) บทบาทความร่วมมือระหว่างชุมชน กับ เทศบาลเมืองควนลัง มีการประชุมร่วมกันตลอดตั้งแต่เริ่มต้นเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อให้ได้ส้มโอที่มีผลิตผลทั่วกันทุกสวน เพื่อให้ได้มีการจัดงานโปรโมทส้มโอหอมควนลัง ทั้งการกำหนดนโยบายร่วมกัน การดูแลรักษาส้มโอหอมควนลัง อีกทั้ง บทบาทเกษตรอำเภอเข้ามาช่วยดูแลเรื่อง GI (สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์) และส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practices) เพื่อให้มีผลผลิตที่มีคุณภาพที่ดี และบทบาทของโรงเรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในลักษณะแหล่งการเรียนรู้ ให้นักเรียนเข้าไปดูกระบวนการวิธีการปลูก และการผลิต เป็นสินค้าหรือกระบวนการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับสวนส้มโอ พาไปลงพื้นที่จริงในรายวิชาการงานอาชีพ หรือกลุ่มชุมนุมที่สนใจ เมื่อทางเทศบาลได้มีการจัดงานนิทรรศการ ทางโรงเรียนก็ได้เข้าไปมีส่วนร่วมด้วย มีการอำนวยสถานที่และให้นักเรียนไปช่วยงาน ซึ่งทางโรงเรียนและทางเทศบาลได้มีการจัดประชุมร่วมกัน และเมื่อเทศบาลมีกิจกรรมก็จะเชิญในส่วนทางโรงเรียนเข้าร่วมด้วย

3) เป็นการถ่ายทอดจากครอบครัวสู่รุ่นลูกรุ่นหลาน ปลูกฝังให้มีความชอบตั้งแต่เด็ก มีความคุ้นเคยกับสวนส้มโอหอม ให้เล็งเห็น และตระหนักถึงประโยชน์ของส้มโอหอมที่มีต่อชุมชน

4) แนวทางในการพัฒนาการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือที่เหมาะสมสำหรับทุกฝ่ายต่อการจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา ให้มีความยั่งยืน ด้วยการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างชาวสวนกับชาวสวนด้วยกัน การเสนอโครงการจากความเห็นของชุมชนต่อเทศบาลเมืองควนลัง เพื่อให้รัฐมีกระบวนการดูแลในเรื่องของการพัฒนาสายพันธุ์หรือการดำรงสายพันธุ์ให้คุณภาพคงที่ และการให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมการประเมินในกิจกรรม Open House ของโรงเรียน

อภิปรายผลการวิจัย

1. การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือที่มีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

จากผลการวิจัย พบว่า การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือมีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ($\beta 1 = 0.975$, $p < 0.001$) ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย โดยอิทธิพลของการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือสามารถอธิบายการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ร้อยละ 95.0 อภิปรายผลได้ว่า จากการสัมภาษณ์มีข้อมูลสนับสนุนในเรื่องมีการขับเคลื่อนร่วมกันในการผลักดันเรื่องส้มโอหอมควนลัง เพื่อให้เป็นพืชเศรษฐกิจในการสร้างรายได้และความเจริญเติบโต มีชื่อเสียงให้กับตำบลควนลัง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยเมื่อพิจารณาจากผลการสัมภาษณ์การวิจัยเชิงคุณภาพประกอบอภิปรายได้ว่า ตำบลควนลัง ในส่วนชุมชนส้มโอหอมควนลัง ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการโดยมีทั้งหมด 6 หมู่บ้าน มีประธานกรรมการ และได้จัดตั้งรองประธานกรรมการหมู่ละ 1 คน เพื่อความสะดวกของการติดต่อ

ข้อมูล และบทบาทการดำเนินงาน ทางกองสวัสดิการสังคม เทศบาลเมืองควนลัง จะมีการประชุมร่วมกันตลอดกับคณะกรรมการเกษตรกรเจ้าของสวนส้มโอหอม ตั้งแต่เริ่มต้นเก็บเกี่ยวผลผลิต ว่าจะให้ตัวส้มโอได้มีผลผลิตกันทั่วทุกสวน เพื่อจะได้มีการจัดงานประชาสัมพันธ์ส้มโอหอมของควนลังได้พร้อมกัน ซึ่งทางเกษตรกรจะมีการประชุมเฉพาะเจ้าของสวนกันเองก่อน และเจ้าหน้าที่กองสวัสดิการสังคมจะมีการเรียกไปประชุมกันที่เทศบาลเมืองควนลัง อีกทั้ง ทางเทศบาลเมืองควนลังจะลงมาดูแลในทุกๆ ส่วน เช่น การจัดการดูแล ถ่ายรูปและนำไปประชาสัมพันธ์ ในการวางแผนต่อไป นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานศูนย์วิจัยและการเกษตรเข้ามามีส่วนร่วมพาณิชย์จังหวัดเข้าช่วยเหลือในเรื่องของแพ็คเก็ต โดยการทำกล่องให้ ของกรมทางทรัพย์สินทางปัญญา อีกทั้งในส่วนของเกษตรอำเภอหาดใหญ่ ได้มีจัดการประชุมยื่นเรื่องการทำ GI ซึ่งได้มีการเชิญท่านเกษตรอำเภอหาดใหญ่และนักวิชาการที่เกี่ยวข้องของสำนักงาน เข้าไปร่วมประชุมกำหนดกฎเกณฑ์ ลงพื้นที่ในการประเมินลักษณะส้มโอ ประเมินการปลูก เป็นลักษณะที่ทางเทศบาลมีแผนและขั้นตอนของกฎเกณฑ์ที่วางไว้แล้ว และได้เชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มาเข้าร่วมด้วย โดยมีกรมส่งเสริมการเกษตร และกรมวิชาการการเกษตร (สำนักงานเกษตรอำเภอหาดใหญ่) ในการส่งเสริมเกษตรกร เช่น เรื่องของการจัดการการปลูกส้มโอของควนลังให้มีคุณภาพและปลอดภัยทั้งในส่วนของเกษตรกร และส่วนของผู้บริโภค ทางหน่วยงานได้มีการไปร่วมส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practices) เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพดี เป็นการปฏิบัติการทางการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับสวนส้มโอควนลัง การส่งเสริมทางการตลาดร่วมกับเทศบาลเมืองควนลัง ซึ่งส้มโอหอมเป็นพืช GI ผลไม้ชนิดแรกของจังหวัดสงขลา และในความร่วมมือของบริบทโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ เป็นลักษณะของการมีส่วนร่วมในลักษณะแหล่งการเรียนรู้ ให้นักเรียนเข้าไปดูกระบวนการและวิธีในการปลูก และการผลิต เป็นสินค้าหรือกระบวนการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับสวนส้มโอ พาไปลงพื้นที่จริงในรายวิชาการงานอาชีพ หรือกลุ่มชุมนุมที่สนใจ เมื่อทางเทศบาลเมืองควนลังได้มีการจัดงานนิทรรศการและทางโรงเรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมด้วย มีการอำนวยสถานที่และมีให้นักเรียนไปช่วยงานทางโรงเรียนและทางเทศบาลเมืองควนลังได้มีการจัดประชุมกัน เมื่อเทศบาลมีกิจกรรมก็จะเชิญในส่วนทางโรงเรียนเข้าร่วมด้วย ในการกระจายข้อมูลแลกเปลี่ยนความรู้จะขึ้นอยู่กับครูผู้สอนในรายวิชาการงานอาชีพและในห้องสมุดสามารถเข้าไปค้นคว้าได้ซึ่งมีหลายอย่างที่เกี่ยวกับท้องถิ่น ซึ่งทางโรงเรียนได้มีวิชาท้องถิ่นมีการรวบรวมความรู้ไว้หลากหลาย รวมไปถึงแหล่งเรียนรู้ของชุมชน อีกทั้ง ทางโรงเรียนให้ชุมชนมาประเมินในงาน Open House ด้วยอีกทาง โดยผลการศึกษานี้สอดคล้องกับ Chartchai Na Chiangmai (2017 : 175-180) ที่ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง Creating efficient collaboration for knowledge creation in area-based rural development โดยผลการวิจัยที่สอดคล้องกัน พบว่า การทำงานร่วมกันในการสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาท้องถิ่น โดยการออกแบบกระบวนการทำงานร่วมกันใหม่เพื่อเพิ่มการขับเคลื่อนของข้อมูลและเพิ่มขีดความสามารถของผู้ทำงานร่วมกันในการพัฒนาพื้นที่ชุมชน เป็นกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมด้วยการ “เชื่อมโยงและเรียนรู้” ตามบริบทขององค์ความรู้ที่สร้างขึ้นในท้องถิ่น และนำมาเป็นกระบวนการในการ

ปรับปรุงการทำงานร่วมกัน และสอดคล้องกับ เอื้ออนุช ถนอมวงษ์,ทิพย์วัลย์ สุรินยา,งามลมัย ผิวเหลือง,นรุตม์ พรประสิทธิ์ และ วิเชียร ปรีชาธรรมวงศ์ (2561 : 115-126) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของเยาวชน อำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยส่งผ่านความผูกพันต่อชุมชน นั่นคือเมื่อเยาวชนได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากครอบครัว โรงเรียน และชุมชน จะมีความรู้สึกผูกพันกับชุมชนที่ตนอยู่อาศัยมากขึ้น และส่งผลให้เยาวชนมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพิ่มขึ้น

2. รวบรวม และ ถ่ายทอดชุดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีสวนส้มโอหอมควนลังจากกระบวนการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือ

จากผลการวิจัยได้ข้อค้นพบสรุปว่าเพื่อให้มีความยั่งยืน ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างชาวสวนกับชาวสวนด้วยกัน มีการเสนอโครงการจากความเห็นของชุมชนต่อเทศบาลเมืองควนลัง เพื่อให้รัฐมีกระบวนการดูแลในเรื่องของการพัฒนาสายพันธุ์หรือการดำรงสายพันธุ์ให้คุณภาพคงที่ และ การให้ทางชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมการประเมินในกิจกรรมของโรงเรียน อภิปรายผลการวิจัยได้ว่า จากข้อมูลการสัมภาษณ์ที่สนับสนุนเหตุผลว่า ในปัจจุบันมีการต่อยอดโครงการพัฒนาการผลิตส้มโอหอมควนลัง ภายใต้นโยบายด้านเศรษฐกิจ เพื่อยกระดับรายได้ของเทศบาลเมืองควนลัง และสร้างงาน สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ของประชาชนให้สูงขึ้น รองรับการเจริญเติบโตเป็นเมืองใหญ่ของควนลัง อีกทั้งทางของโรงเรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในลักษณะแหล่งการเรียนรู้ ให้นักเรียนเข้าไปดูกระบวนการและวิธีในการปลูก และการผลิต เป็นสินค้าหรือกระบวนการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสวนส้มโอ พาไปลงพื้นที่จริงในรายวิชาการงานอาชีพ หรือกลุ่มชุมนุมที่สนใจ เมื่อทางเทศบาลได้มีการจัดงานนิทรรศการและทางโรงเรียนได้เข้าไปมีส่วนร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่อิทธิพลของการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือมีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ร้อยละ 95.0 ซึ่งการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ A. Krause , T. Becker , P.H. Feindt , C. Huyghe , A. Van den Pol-van Dasselaar and M. O'Donovan (2021 : 270-278) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง Towards sustainable European grassland farming with Inno4 Grass: an infrastructure for innovation and knowledge sharing พบว่า คล้ายคลึงกับผลการศึกษาของผู้วิจัย โดยเป็นการนำเสนอความยั่งยืนด้วยการนำภูมิปัญญาทางการเกษตรมาเป็นนวัตกรรมในการจัดการและการแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งเป็นการพัฒนาพืชผลทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพเป็นพืชทางเศรษฐกิจได้ ด้วยกระบวนการการทำงานที่ร่วมมือกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชน รัฐ และ เครือข่ายทางวิชาการ เพื่อสร้างเป็นองค์ความรู้เฉพาะของพื้นที่ในการจัดการเพาะปลูกและการสร้างสรรค์นวัตกรรมร่วมกัน

ดังนั้น การที่ผลการวิจัยการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือมีผลต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในกรณีของสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา ได้แสดงให้เห็นถึง การก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องภายใต้นโยบายด้านเศรษฐกิจ เพื่อยกระดับรายได้ของประชาชนในชุมชนพื้นที่เทศบาลเมืองควนลังกับการรองรับกับความเจริญเติบโตของเมือง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา สวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) เทศบาลเมืองควนลังควรสร้างช่องทางให้เกษตรกรสวนส้มโอหอมควนลัง ได้มีการเสนอการเขียนโครงการจากปัญหาหรืออุปสรรคเพื่อแก้ไขปัญหาให้มีการดำเนินงานเรื่องการจัดการสวนส้มโอหอมให้มีการกำหนดนโยบายพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น เช่น ถุงห่อผลส้มโอ การจัดการเรื่ององค์ประกอบของดิน เรื่องการดูแลศัตรูพืช ที่เทศบาลเมืองควนลังควรเปิดช่องทางให้เกษตรกรสามารถของบประมาณได้ หาวัตถุดิบมาให้ได้ ทั้งนี้เพื่อให้มีกระบวนการดูแลในเรื่องของการพัฒนาสายพันธุ์หรือการดำรงสายพันธุ์ให้คุณภาพคงที่

2) ในการทำงานร่วมกันของภาครัฐด้วยกัน ควรมีปฏิทินการดำเนินงานที่ชัดเจน เช่น ในเรื่องของการพัฒนาการส่งเสริมการตลาด ที่ควรมีแผนรูปธรรมในส่วนของแผนดำเนินงาน เพื่อให้ทราบทิศทางในการจัดงานดำเนินงานร่วมกัน และ การสรุปงานประจำปีเพื่อการทราบถึงข้อปรับปรุง แนวโน้มในการพัฒนาการดำเนินงานต่อไป

3) ควรมีโครงการที่เทศบาลเมืองควนลังร่วมมือกับโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ให้มากขึ้น เพื่อให้เยาวชนได้มีโอกาส มีช่องทางในการเรียนรู้ และได้รับการหล่อหลอมในภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) การขับเคลื่อนตามแผนทิศทางเพื่อให้คงความตำนาน และภูมิปัญญาท้องถิ่นของสวนส้มโอหอมควนลัง โดยการมีสวนต้นแบบของเทศบาลเมืองควนลัง หมู่ที่4 ให้เป็นแปลงสาธิตศึกษาดูงานมีความพร้อมทุกด้าน ปรับเปลี่ยนไปตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภายนอกเพื่อให้ทุกอย่างคงอยู่ให้ได้มากที่สุด

2) การจัดกิจกรรม Open House ของโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์ ควรมีการเชิญเกษตรกรส้มโอหอมควนลัง ซึ่งเป็นตัวแทนของชุมชนมาประเมินในกิจกรรมงานของโรงเรียนทุกปี เพื่อความต่อเนื่องในการดำเนินงานให้มีความยั่งยืน

3) การแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างชาวสวนกับชาวสวนด้วยกัน โดยในการประชุมปรึกษาหารือร่วมกันระหว่างคณะกรรมการ เพื่อการขับเคลื่อนการบริหารจัดการสวนส้มโอหอมควนลังอย่างต่อเนื่อง

4) การหล่อหลอมให้เยาวชนในชุมชนมีความชอบตั้งแต่เด็ก มีความคุ้นเคยกับสวนส้มโอหอม ให้เล็งเห็น และตระหนักถึงประโยชน์ของส้มโอหอมที่มีต่อชุมชน

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาในประเด็นพืชผลทางการเกษตรอื่นที่มีความสำคัญกับควนลัง เช่น ข้าว เพื่อให้มีความครอบคลุมในการนำผลการศึกษาไปพัฒนาให้เทศบาลเมืองควนลังมีชื่อเสียง และ เจริญเติบโตมากยิ่งขึ้น

2) ควรมีการศึกษาในกรณีศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่อื่น เพื่อได้มิติประเด็นใหม่ ๆ เกี่ยวกับการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3) ควรมีการศึกษาวิจัยการประเมินผลเกี่ยวกับการดำเนินงานของความร่วมมือเกี่ยวกับการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นสวนส้มโอหอมควนลัง จังหวัดสงขลา

4) ควรมีการศึกษาผลการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารงานแบบประสานความร่วมมือต่อการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแยกเป็นรายด้านในการศึกษาครั้งต่อไป โดยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากกลุ่มที่นอกเหนือไปจากบุคลากรของรัฐ เพื่อให้ได้ความเห็นครบทุกกลุ่ม

5) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเหมือนหรือแตกต่างกัน เพื่อให้ได้แนวคิดแบบองค์รวมที่ดีขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ฉัตรทิพย์ ชัยฉกรรจ์. (2560). การจัดการปกครองแบบประสานความร่วมมือ (collaborative governance) : แนวคิด วรรณกรรมคัดสรร และคำสำคัญ. *Veridian E-Journal, Silpakorn* University. 10 (3), 286-298.

เทศบาลเมืองควนลัง.(2563). ของดีเมืองควนลัง. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2563. แหล่งที่มา http://www.khuanlang.go.th/gallery/detail/37082/data.html

เทศบาลเมืองควนลัง.(2563).ข้อมูลพื้นฐาน. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2563. แหล่งที่มา http://www.khuanlang.go.th/content/information/1

ประไพพิมพ์ สุธีวสินนนท์ และ ประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ. *วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 29 (2), 31-48.

โรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์.(2563). ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนหาดใหญ่รัฐประชาสรรค์. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2564. แหล่งที่มา https://data.bopp-obec.info/web/index_kru.php?School_ID=1090550515

สายสุดา เตียเจริญ และคณะ.(2560). รูปแบบการบริหารจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในสถานศึกษาเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจสร้างสรรค์และความยั่งยืนของชุมชน. *Veridian E-Journal, Silpakorn* University. 10 (3), 1371-1392.

แสงจันทร์ ศรีประเสริฐ.(2549). *กลยุทธ์การนำการจัดการความรู้มาใช้พัฒนาความได้เปรียบในการแข่งขันของธนาคารพาณิชย์ไทย : ศึกษาธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน).* มหาสารคาม: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

เอกรัฐ พิลา. (2558). การระดมทรัพยากรชุมชนด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนในกลุ่มสหวิทยาเขต 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 29. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*. 16 (3), 173-181.

เอื้ออนุช ถนอมวงษ์ และคณะ. (2561). การมีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของเยาวชนอำเภอปักธงชัย จังหวัดนครราชสีมา. Journal of the Association of Researchers. 23 (1),115-126.

A. Krause , T. Becker , P.H. Feindt , C. Huyghe , A. Van den Pol-van Dasselaar and M. O'Donovan .(2021) . Towards sustainable European grassland farming with Inno4Grass: an infrastructure for innovation and knowledge sharing. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*. 59 (2), 270-278.

Best, J. W. (1997). *Research in Education (3rd ed.).* Englewood Cliffs N.J.: Prentice-Hall. Chartchai Na Chiangmai. (2017) . Creating efficient collaboration for knowledge creation in area-based rural development. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38 (2017), 175-180.

Robert V.Krejcie & Daryle W.Morgan.(1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*. 30 (3), 607 – 610.

การศึกษาทักษะการเขียน โดยใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษา

The Study of Writing Skills Using the SECI Model in English at the Secondary School level

บุษราภรณ์ อินทร์แสน
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม)
Budsaraporn Insan
The Demonstration School of Ramkhamheang University, Thailand
E-mail: budsaraporn.i@ds.ru.ac.th

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน (Action Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบทักษะการเขียนหลังใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษกับเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยใช้สถิติ t-test แบบ One sample ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 238 คน ที่ลงทะเบียนเรียนภาษาอังกฤษรายวิชา อ32102 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 80 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้การสอนเขียนด้วยวิธี SECI Model และแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบอัตนัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการสอนเขียนด้วยวิธี SECI Model สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กระบวนการสร้างความรู้ SECI ทั้ง 4 ขั้นตอน คือ 1) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) 2) การสกัดความรู้ฝังลึกเป็นความรู้ชัดแจ้ง (Externalization) 3) การรวมความรู้โดยจัดเก็บความรู้ชัดแจ้งอย่างเป็นระบบ (Combination) และ 4) การนำความรู้ชัดแจ้งนั้นมาปฏิบัติ (Internalization) ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการการเขียนภาษาอังกฤษดีขึ้น โดยนักเรียนสามารถเขียนคำ ประโยคและเรียงความได้เป็นขั้นตอนจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ SECI Model การจัดกิจกรรมการเขียนเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน นักเรียนมีโอกาสได้คิด ทำงานร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

* วันที่รับบทความ : 24 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 19 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 20 กรกฎาคม 2566
Received: April 24 2023; Revised: July 19 2023; Accepted: July 20 2023

บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปอย่างผ่อนคลาย สามารถคิดได้อย่างอิสระ จึงส่งผลให้หลังการสอนด้วยวิธี SECI Model นักเรียนมีความสามารถด้านการเขียนสูงขึ้น

คำสำคัญ: ทักษะการเขียน; รูปแบบการสอน; SECI Model; ความสามารถด้านการเขียน

Abstracts

This Action Research (Quasi Experimental Research) aimed to study the writing ability of the students in Matthayomsuksa 5 through SECI Model strategy. The sample group were 80 students in Matthayomsuksa 5 at The Demonstration school of Ramkhamhaeng University, the second semester of 2021 academic year. They were recruited by methods of Cluster sampling technique. The instrument in this research were the SECI Model strategy lesson plans and the achievement test of the ability in writing for students in Matthayomsuksa 5. The data were statistically analyzed by using frequency, mean, percentage

The result of the research was that : The ability in writing of students in Matthayomsuksa 5 through SECI Model strategy was in higher level. The statistical difference was the .05 level. The four steps of learning SECI Model are 1) Socialization 2) Externalization 3) Combination 4) Internalization make students develop better written English. Students can write sentences and essays step by steps from using SECI Model. Organizing writing activities gives students the opportunity to participate every step of the way. Students have the opportunity to think together, have good interactions with each other, allowing students to exchange knowledge and help each other. The learning atmosphere is relaxed and students are able to think freely. As a result, after teaching with the SECI Model, students have higher writing abilities.

Keywords: Writing Skills; SECI Model; Writing Ability

บทนำ

ทุกประเทศในโลกล้วนใช้ภาษาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารการรับรู้ระหว่างกันทั้งสิ้น เพราะภาษาช่วยให้มนุษย์เราทุกคนทำความเข้าใจในสิ่งที่ต้องการได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม การเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนไทยเองก็เช่นกัน ที่ถือว่าภาษาอังกฤษคือเครื่องมือสำคัญในการช่วยให้นักเรียนไทยสามารถสื่อสารความเข้าใจของตนกับชาวต่างชาติได้ประการหนึ่ง ปัจจุบันการเรียนภาษาอังกฤษมีความสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งในด้านการศึกษาทุกช่วงชั้น การทำงาน การดำเนินธุรกิจ ทั้งยังทำให้ ผู้เรียนได้เปิดโลกกว้างเห็นสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นไปในโลกของเรา ทั้งด้านที่กว้างไกล อย่างเรื่องการเมือง การปกครอง สภาพบ้านเมือง เศรษฐกิจ หรือแม้แต่เรื่องราวที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของคนในแต่ละพื้นที่ โดยผ่านทักษะการสื่อสาร 4 ด้านคือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งล้วนแต่เป็นทักษะที่สำคัญทั้งสิ้น เสาวภาคย์ ศรีโยธา (2555 : 2)

งานวิจัยหนึ่งที่น่าสนใจของ เสาวภาคย์ ศรีโยธา (2555 : 3)ที่กล่าวถึงสภาพการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนในประเทศไทยคือ โดยเฉลี่ยนักเรียนมีปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษอยู่ที่ระดับ 4.23 ด้วยเหตุผลหลักด้านพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนที่มีไม่มากนัก ทั้งยังมีความเขินอาย ไม่กล้าแสดงออก และไม่กล้าพูดภาษาอังกฤษออกมาเพราะปัจจัยแวดล้อมอีกมาก เช่น กลัวถูกเพื่อนล้อเลียน กลัวพูดไม่ถูกสำเนียงเจ้าของภาษา รวมถึงทักษะด้านอื่นๆ ก็มีไม่มาก

การเรียนการสอนภาษาอังกฤษถูกบรรจุลงในหลักสูตรของโรงเรียนต่างๆ ในประเทศไทย ผู้เรียนได้รับวิธีการสอน การเรียนรู้และการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน หลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการสื่อสารในสถานการณ์จริงได้จึงจะถือว่าการศึกษาสัมฤทธิ์ผล ในการนี้ สุจิตรา สิงหการ (2555 : 164-165) ให้ความสำคัญที่สุดเรื่องทักษะการเขียน โดยได้กล่าวว่า ทักษะทางการเขียนนั้นเป็นทักษะที่มีความสำคัญมากที่สุดทักษะหนึ่ง เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญที่คนเราใช้ในการติดต่อสื่อสารและถ่ายโอนความคิดความอ่านไปยังผู้อื่นให้สามารถเข้าใจสารที่เราต้องการสื่อ หรือพยามส่งไปให้เข้าใจตรงกันที่สุด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการดำเนินชีวิตประจำวัน การประกอบอาชีพ การศึกษา หรือการทำงาน ยิ่งไปกว่านั้นการเขียนยังเป็นทักษะที่ยุ่งยากและซับซ้อน เนื่องจากผู้เรียนจำเป็นต้องถ่ายทอดความคิดความอ่านผ่านสื่อทางการเขียน คือ คำศัพท์ นอกจากนั้นผู้เรียนยังต้องเรียบเรียงคำศัพท์เหล่านั้นให้เป็นประโยค และต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ของภาษานั้นๆ อีกด้วย

แม้ว่านักเรียนไทยจะเรียนภาษาอังกฤษมาเป็นเวลานานผ่านระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลด้วยซ้ำ แต่ความผิดพลาดทั้งหลายยังคงเกิดขึ้นกับงานเขียนของผู้เรียนเสมอมา ในงานเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนหนึ่งงานนั้น ความผิดพลาดสามารถเกิดขึ้นได้ในทุกๆประโยคโดยผู้เรียนไม่สามารถตระหนักถึงความผิดพลาดเหล่านั้นได้ ปัญหาหลักที่ส่งผลผลกระทบต่อการเขียนภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศ นั้นคือภาษาแม่ของตัวผู้เรียน Harshim (1999 : 141-158) กล่าวว่าการแทรกแซงของความรู้ใหม่และความรู้ เก่าหรือที่เรียกว่าอิทธิพลจากการข้ามภาษา (Cross-Linguistic Influence or CLI) นั้นเป็นปัญหาที่พบได้ทั่วไปในงานเขียนภาษาต่างประเทศหรือภาษาที่สองของผู้เรียนที่ไม่ใช่คนท้องถิ่นที่คุ้นชินกับภาษานั้นมาแต่กำเนิด (อ้างถึงใน Bennui, 2008 : 72-102) ซึ่งปัญหาดังกล่าวมิได้แสดงถึงการขาดความรู้ ในภาษาที่สองหรือภาษาต่างประเทศแต่อย่างใด แต่ปัญหาแสดงถึงการขาดความตระหนักถึงกฎเกณฑ์เฉพาะของภาษานั้นๆ เมื่อถูกนำมาเรียบเรียงเป็นเรียงความยาวๆ

Shokrpour, Keshavarz, & Jafari, (2013 : 24-35) พบว่าการเรียนการสอนเขียนภาษาอังกฤษแบบดั้งเดิมมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเขียนส่งให้ผู้สอนเท่านั้น กล่าวคือผู้สอนนั้นเป็นผู้อ่านงานเขียนของผู้เรียนแต่เพียงผู้เดียว ดังนั้นข้อเสนอแนะและให้แนวทางการแก้ไขของผู้สอนจึงมีอิทธิพลต่องานเขียนของผู้เรียน ยิ่งไปกว่านั้นข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขเหล่านั้นค่อนข้างเป็นประโยชน์และส่งผลทำให้เกิดการพัฒนาเล็กน้อยหลังจากการเรียนการสอนครั้งนั้นจบลง

กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 1) โดยสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง และตอบสนองท้องถิ่นต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตในสภาพปัจจุบันได้ และกระบวนทัศน์ใหม่ในการเรียนรู้เกิดขึ้นในยุคสารสนเทศ ภาษาอังกฤษถือเป็นเครื่องมือที่จำเป็นในการหาความรู้และการสื่อสารในระดับสากล โดยได้ปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนจากเดิมที่เน้นผู้สอนเป็นสำคัญ (Teacher-centeredness) มาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแทน (Student-centeredness) ในการนี้ ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนที่เป็นเพียงผู้รับความรู้ มาเป็นผู้จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ความรู้ และเรียนรู้วิธีเรียน (Learn How to Learn) ที่สามารถพัฒนาระบบความคิด และรู้จักการแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย โดยทั้งผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียนรู้ไปพร้อมกันได้

รูปแบบหนึ่งของความพยายามทำให้การเรียนรู้ภาษาอังกฤษมีประสิทธิภาพได้มากที่สุด แม้จะเป็นเรื่องไม่ง่ายนักเพราะต้องอาศัยความพยายามและความตั้งใจจริงอย่างที่สุดจึงจะสามารถบรรลุผลสำเร็จได้ ก็คือกระบวนการสร้างความรู้ SECI ตามแนวคิดของ Nonnaka and Takeuchi (1996 : 118-119) ซึ่งมีด้วยกัน 4 ขั้นตอน คือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) การสกัดความรู้ฝังลึกเป็นความรู้ชัดแจ้ง (Externalization) การรวมความรู้โดยจัดเก็บความรู้ชัดแจ้งอย่างเป็นระบบ (Combination) และการนำความรู้ชัดแจ้งนั้นมาปฏิบัติ (Internalization) การประยุกต์ใช้กระบวนการสร้างความรู้ SECI Model ในการจัดการเรียนรู้นี้เป็นการส่งเสริมการเรียนอย่างมีความหมายซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยเริ่มจากการที่ผู้เรียนตั้งเป้าหมายในการเรียนของตัวเอง และทำกิจกรรมต่างๆ ที่เน้นความสำคัญของการแลกเปลี่ยนความรู้ (Knowledge Sharing) จากนั้นจัดเก็บความรู้อย่างเป็นระบบ ก่อให้เกิดเป็นคลังความรู้ (Knowledge Asset) เพื่อสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ ซึ่งจากกระบวนการเหล่านี้ผู้วิจัยมุ่งหวังว่า ผู้เรียนจะประสบความสำเร็จในการสร้างความรู้จากการลงมือปฏิบัติและในที่สุดผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจในองค์ความรู้ หรือคลังความรู้ที่รวบรวมได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันตลอดจนนำความรู้ใหม่ที่ได้รับไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ในเวลาต่อไป

จากที่กล่าวมา ทั้งสภาพปัญหาการเรียนการสอนภาษาอังกฤษในหลายๆ ด้าน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษออกไปสู่ผู้อื่นให้ได้ แต่ก็ดูว่าจะมีปัจจัยปัญหาอยู่หลายด้านเช่นกันที่สมควรนำมาแก้ไข ซึ่งโดยส่วนตัวผู้วิจัยสนใจปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนมากที่สุด เพราะเป็นเรื่องที่ท้าทายต่อตัวผู้เรียนเองและตัวผู้สอนด้วยเช่นกัน ที่จะจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อให้ปัญหาด้านการเขียนนั้นได้รับการแก้ไขหรือบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะมุ่งเน้นที่จะพัฒนาความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ และส่งเสริมการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เรียน และนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาอังกฤษให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนหลังใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษกับเกณฑ์ร้อยละ 60 โดยใช้สถิติ t-test แบบ One sample

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยในชั้นเรียน (Action Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) เพื่อศึกษาผลของการใช้ SECI Model เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษและความร่วมมือต่อการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ อ32101 โดยดำเนินการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (One-group posttest design)

- X T

แบบแผนการทดลองแบบ One-group posttest design

เมื่อ X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ SECI Model เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียน

T แทน ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

1. กลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 238 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ อ32102 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 80 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster sampling)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบทดสอบอัตนัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนวิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้ SECI Model เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามจุดประสงค์และเนื้อหาวิชา ชนิดอัตนัยวัดความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่สอดคล้องกับระยะเวลาและจุดประสงค์ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เป็นแบบทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้

3. การวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ SECI Model เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยใช้ค่าสถิติดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ดังนี้
   - ค่าเฉลี่ย (mean: X)
   - ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้ SECI Model ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การทดสอบค่าทีชนิดกลุ่มตัวชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent)

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในปีการศึกษา 2564 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อประสานงานไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนที่ผู้วิจัยเลือกนักเรียนเป็นกลุ่มศึกษาเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษของนักเรียนจากการที่ได้เคยปฏิบัติการจัดการเรียนรู้และสังเกตการณ์การจัดการเรียนรู้ของครู สัมภาษณ์ครูเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาสภาพความหลากหลายของนักเรียน

3. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้นักเรียนกลุ่มที่ศึกษาทราบ และอธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของนักเรียนและผู้วิจัย

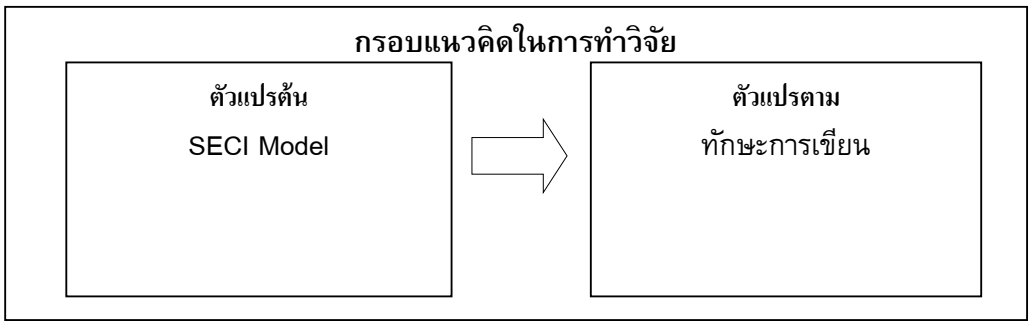
4. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ SECI Model เช่น YouTube และสื่อในรูปแบบต่าง ๆ ที่หลากหลาย

5. เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้น ผู้วิจัยทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้ SECI Model

6. นำคะแนนที่รวบรวมไว้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำข้อมูลที่ได้ประมวลผลและเรียบเรียงนำเสนอในรูปความเรียง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาทษฎี ตำราและงานวิจัยต่าง ๆ ทำให้ผู้วิจัยได้กรอบแนวคิดในการศึกษาเรื่องการศึกษาทักษะการเขียน โดยใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษา ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ผลการเปรียบเทียบการเรียนภาษาอังกฤษทางด้านทักษะการเขียน ระหว่างคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 60 ด้วยการทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว (t – test for One Sample)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบการเรียนภาษาอังกฤษทางด้านทักษะการเขียน

คะแนน	จำนวนนักเรียน	Test Value = 23.4			
		$(\bar{x})$	S.D.	t	Sig
คะแนนหลังเรียน	80	32.53	3.62	22.538	.00

จากตารางที่ 1 แสดงว่า นักเรียนทั้งหมด 80 คน มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 32.53 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.62 และพบว่านักเรียนมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการสอนด้วยวิธี SECI Model พบว่านักเรียนมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าทักษะการเขียนหลังใช้ SECI Model ในรายวิชาภาษาอังกฤษสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ปัจจัยที่ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถด้านการเขียนภาษาอังกฤษหลังการสอน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการสอนเขียนด้วยวิธี SECI Model เป็นการสอนที่มีรูปแบบขั้นตอนที่เอื้อให้เกิดความค่อยเป็นค่อยไป สั่งสมความรู้ ความเข้าใจช่วยพัฒนาให้ความสามารถด้านการเขียนของนักเรียนดีขึ้น ทั้งนี้ผู้สอนทำหน้าที่ช่วยทำให้กระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนเรียงลำดับตามขั้นตอนไปจนกระทั่งสามารถพัฒนาการเขียนได้ดีขึ้น ทั้งการตั้งคำถาม การตอบคำถาม การกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น เพื่อให้เกิดความรู้ เข้าใจในแต่ละครั้งที่เรียนรู้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะที่เกิดจากการประสานความรู้เดิมและความรู้หลังจากที่ได้เรียน กลายเป็นทักษะการเขียนจากการผ่านการฝึกฝนการเขียนมาในแต่ละคาบเรียนเนื่องจากในขั้นตอนการฝึกมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ระดมสมอง การอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกัน มีการตั้งคำถามเพื่อคาดเดาเนื้อหา การหาคำตอบและการเขียนสรุปความจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเต็มใจที่จะเรียนและแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดและมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยนำกระบวนการจัดการความรู้ตามแบบ (SECI Model) ของโนนากะและทากูชิ (Nonaka & Takeuchi, 1996 อ้างถึงใน ไพโรจน์ ชลารักษ์, 2551 : 1) ที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างวงจรความรู้ซึ่งเป็นการผสมผสานความรู้ที่อยู่ภายในของผู้เรียน (Tacit Knowledge) และความรู้ที่อยู่ภายนอกของผู้เรียน (Explicit Knowledge) ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และความคงทนของผู้เรียน

เนื่องจาก SECI Model เป็นกระบวนการในการสร้างความรู้ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) มี 4 กระบวนการที่ขับเคลื่อน คือ

S = Socialization คือ การสร้างความรู้ด้วยการแบ่งปันประสบการณ์โดยการพบปะสมาคม และพูดคุยกับผู้อื่น ซึ่งจะเป็นการถ่ายทอด แบ่งปันความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคลไปให้ผู้อื่น

E = Externalization คือ การนำความรู้ในตัวบุคคลที่ได้นำมาพูดคุยกันถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

C = Combination คือ การผสมผสานความรู้ที่ชัดแจ้งมารวมกัน และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถนำความรู้นั้นไปใช้ในทางปฏิบัติได้

I = Internalization คือ การนำความรู้ที่ได้มาใหม่ไปใช้ปฏิบัติหรือลงมือทำจริง ๆ โดยการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา จนกลายเป็นความรู้และปรับปรุงตนเอง

ซึ่งจากจุดแข็งดังกล่าวของ SECI Model ในการสร้างความรู้ที่เป็นระบบ ผู้วิจัยจึงได้นำกระบวนการทั้ง 4 ขั้นตอน มาดำเนินการในการวิจัย ดังนี้

1) S (Socialization) ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้และทำกิจกรรมตามที่ได้ออกแบบไว้ในบทเรียนผ่าน Google Classroom หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ในแต่ละครั้ง นักเรียนจะสะท้อนแนวความคิดของตนเองพร้อมทั้งตอบประเด็นคำถามต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยถาม และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนแนวความคิดกับเพื่อนักเรียนในชั้นเรียน ซึ่งกระบวนการนี้ทำให้เกิดการแบ่งปันประสบการณ์และความรู้ที่มีอยู่ในตัวให้กับเพื่อน ๆ จนได้เป็นประสบการณ์และความรู้ใหม่

2) E (Externalization) ขั้นตอนนี้เป็นการนำความรู้ในตัวบุคคลที่ได้มาพูดคุยกัน ถ่ายทอดออกมาให้เป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือเป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้ผู้เรียนบันทึกแนวความคิดของตนไว้

3) C (Combination) เป็นการผสมผสานความรู้ที่ชัดแจ้งมารวมกับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้นำความรู้นั้นไปใช้จริงได้ อาจจะมีการสนทนาแลกเปลี่ยนแนวคิดต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยและนักเรียนได้แบ่งปันประสบการณ์ที่ไม่ตึงเครียดนักเพื่อให้นักเรียนเกิดความผ่อนคลายและไม่เกิดความตึงเครียดเกินไป เนื่องจากเป็นการเรียนผ่าน Google Classroom ที่มีข้อจำกัดอยู่หลายประการอยู่แล้ว เช่น คุณภาพเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ความแตกต่างของอุปกรณ์ที่เรียนอย่าง คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ สภาพทางครอบครัว ความเป็นส่วนตัวขณะที่เรียน ซึ่งอาจจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักเรียนไม่พร้อมที่จะเรียนรู้หากผู้วิจัยเน้นเนื้อหาที่หนักเกินไป ทั้งนี้ ต้องผสานกับความรู้ใหม่ ๆ จนนักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองจากสิ่งที่ได้เรียนรู้และความรู้เดิม

4) I (Internalization) เป็นการนำความรู้ที่ได้มาใหม่ไปใช้ปฏิบัติหรือลงมือทำจริงๆ โดยการฝึกคิด ฝึกแก้ปัญหา จนกลายเป็นความรู้และปรับปรุงตนเองในขั้นตอนนี้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ชัดแจ้งไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้างกระบวนการ วิธีการในการสร้างสรรค์งานในรูปแบบใหม่ หรือปรับปรุงกระบวนการและ

พัฒนารูปแบบเก่าให้ดียิ่งขึ้นในกระบวนการนี้ผู้เรียนจะเกิด การเปลี่ยนแปลงความรู้จากความรู้ที่ชัดแจ้งกลับไปเป็นความรู้ฝังลึกที่ต้องอาศัยเพื่อน ๆ ในชั้นเรียนที่พูดคุยในเรื่องเดียวกัน แลกเปลี่ยนแนวความคิด วิเคราะห์ตลอดจนหาบทสรุปร่วมกัน

การสร้างความรู้และการถ่ายทอดความรู้ในเวลาเดียวกัน (อธิปไตย โพแตง และ ชัยฤทธิ์โพธิสุวรรณ, 2559 : 301) เปรียบเทียบ SECI เป็นอัตราส่วนความรู้ภายในตัวบุคคลกับความรู้ที่ชัดแจ้ง อาจได้เป็น 80 : 20 ซึ่งเปรียบเทียบได้กับภูเขาน้ำแข็งส่วนที่โผล่พ้นน้ำขึ้นมาเปรียบเสมือนความรู้ที่ชัดแจ้งเป็นส่วนที่น้อยมาก ประมาณร้อยละ 20 ของทั้งหมดในขณะที่ส่วนที่จมอยู่ใต้น้ำ ซึ่งเปรียบเสมือนความรู้ที่ฝังในตัวคนเป็นส่วนที่ใหญ่มาก ประมาณร้อยละ 80 ของทั้งหมด สอดคล้อง กับงานวิจัย Muthuveloo, Shanmugam and Teoh (2017 : 192) ศึกษาเรื่องผลกระทบของการจัดการความรู้ภายในตัวบุคคลต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กร ประเทศมาเลเซีย โดยใช้ SECI พบว่า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการผนึกฝังความรู้มีผลต่อการปฏิบัติงาน ส่วนการสกัดความรู้และการควบรวมความรู้ไม่มีผลต่อผลการปฏิบัติงานขององค์กร เนื่องจากองค์กรของผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความยืดหยุ่นทางการคิดหรือการแลกเปลี่ยนความคิด และการทำงานเป็นไปตามกระบวนการหรือตามระบบ

จะเห็นได้ว่า ทุกขั้นตอนจากการสอนเขียนด้วยวิธี SECI Model เป็นการสอนอย่างมีระบบ มีกรอบความคิด ล้วนมีส่วนส่งเสริมให้นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธี SECI Model มีความสามารถด้านการเขียนอยู่ในเกณฑ์ระดับดี

2. ความสามารถด้านการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการสอนด้วยวิธี SECI Model สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีพัฒนาการความสามารถด้านการเขียนความภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น ทั้งนี้การสอนด้วยวิธี SECI Model เป็นวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมทุกขั้นตอน นักเรียนมีโอกาสได้ทำงานร่วมกัน นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน นักเรียนที่เรียนเก่งมีโอกาสช่วยเหลือเพื่อนที่เรียนอ่อนกว่า บรรยากาศในการเรียนรู้เป็นไปอย่างผ่อนคลาย สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อิสระ และ SECI Model เป็นวิธีสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนใช้ทักษะกระบวนการคิด เนื่องจากในขั้นตอนการฝึกมีกิจกรรมให้นักเรียนได้ระดมสมอง การอภิปรายแสดงความคิดเห็นร่วมกัน มีการตั้งคำถามเพื่อคาดเดาเนื้อหา การหาคำตอบ และการเขียนสรุปความ จึงส่งผลให้หลังการสอนด้วยวิธี SECI Model นักเรียนมีความสามารถด้านการเขียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ลูอี้ (Louie. 1994 : 86 – 90) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การปรับปรุงการเขียนเรียงความของ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในเขตซานฟรานซิสโก ที่เรียนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียน พบว่า วิธีกระบวนการเขียนช่วยให้นักเรียนชอบการเขียนภาษาที่สอง และมีเจตคติที่ดีต่อการเขียนเพิ่มขึ้น และทำให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และมีแรงจูงใจมากขึ้น ผลการสอบ ก่อนการทดลอง (Pre-test) และหลังการ

ทดลอง (Post-test) แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมี พัฒนาการในการเขียน นักเรียนชอบกิจกรรมกลุ่ม การให้คำปรึกษาของครูช่วยให้นักเรียนแก้ปัญหาได้ สามารถพัฒนาการเขียนได้ดีขึ้น การให้นักเรียนฝึกหัดเขียนอย่างสม่ำเสมอ ช่วยให้มีพัฒนาในด้านความคล่องในการใช้ภาษา กิจกรรมกลุ่มช่วยให้นักเรียนได้ขยายความคิด และปรับปรุงแก้ไขงานเขียน และการฝึกให้ตรวจแก้ไขและวิจารณางานเขียนของเพื่อนช่วยปรับปรุงคุณภาพของงานเขียนด้วย

จากเอกสารงานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ทำให้ผู้วิจัยเห็นว่าการสอนเขียนสามารถพัฒนาการเขียนของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกระตุ้นให้ผู้เรียน สนใจและสามารถเขียนภาษาอังกฤษได้ดีขึ้น รวมทั้งผู้สอนมีแนวทางในการนำไปใช้ปรับปรุงวิธีการสอน เพื่อพัฒนาการเขียนของผู้เรียนให้บรรลุความสำเร็จ และเกิดประสิทธิผลอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษางานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้หรือการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัย

1.1 จากการวิจัยพบว่านักเรียนมีความเข้าใจในการเขียนภาษาอังกฤษในระดับแตกต่างกัน การจัดการเรียนการสอนจึงควรทำอย่างค่อยเป็นค่อยไป ไม่เร่งรีบนักเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงกับตัวของนักเรียน

1.2 ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ถ้าหากว่าได้จัดการการเรียนการสอนในห้องเรียน ผลของการวิจัยน่าจะมีความแตกต่างจากงานวิจัยนี้

1.3 การสร้างโอกาสให้นักเรียนได้เขียนและใช้ภาษาอังกฤษในสถานการณ์ใกล้ตัวของนักเรียน จะทำให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่ๆ ได้ดียิ่งขึ้นเมื่ออยู่ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนภาษาอังกฤษในด้านการเขียนด้วยวิธี SECI Model ในระดับมัธยมศึกษาให้มากกว่านี้ เพราะเป็นประโยชน์กับตัวนักเรียนในหลาย ๆ ด้าน ในการคัดเลือกเนื้อหาสำหรับจัดกิจกรรมการสอนเขียนด้วยวิธี SECI Model ผู้สอนควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนและระยะเวลาในการเรียนรู้ ตลอดจนการมอบหมายภาระงานหลังจากที่ได้เรียนรู้ไปแล้วเพื่อไม่เป็นการเพิ่มภาระ หรือความกดดันให้กับนักเรียนมากเกินไป อีกทั้งเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน.* พุทธศักราช 2551. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ไพโรจน์ ชลารักษ์. (2551). *การจัดการความรู้ : สังกัปทางทฤษฎี.* นครปฐม : เพชรเกษม พริ้นติ้ง กรุ๊ป.

สุจิตรา สิงหการ. (2555). เทคนิคการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. 5 (1). 164-165.

เสาวภาคย์ ศรีโยธา. (2555). *ปัญหาการเรียนภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพัทลุง เขต 1.* สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษานานาชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา, 2-3.

อธิปไตย โพแตง และ ชัยฤทธิ์โพธิสุวรรณ. (2559). การสะสมความรู้ในตัวคนเพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติงานของแรงงานในสถานประกอบการ. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.* 26 (2) , 299-307.

Bennui, P. (2008). A study of L1 interference in the writing of Thai EFL students. *Malaysian Journal of ELT Research*. 4 (2), 72-102.

Harshim, Y. (1999). *Is instruction design being use in module writing? British Journal of Education technology*. 30 (4), 141-158.

Louie, A. C. (1944). *Improving Composition for Secondary ESL Students through the Precess Approach Dissertation, Thesis (Education)*. San Francisco: San Francisco University. Photocopied. 86-90.

Muthuveloo, R., Shanmugam, N. and Teoh, A. P. (2017). *The impact of tacit knowledge management on organizational performance: Evidence from Malaysia. Asia Pacific Management Review*, 22, 192-201.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1996*). The knowledge creating company : How Japanese companies create the dynamics of innovation. Personnel Psychology*, 118-119.

Shokrpour, N. Keshavarz N., and Jafari S. M. (2013). *The effect of peer review on writing skill of EFL students. Khazar Journal of Humanities and Social Sciences*. 1 (2), 24-35.

Attitute towards Implementation of Contemplative Approach to Enhance Critical Thinking and Speaking Skills in the EFL Literature Classroom

Preeyapha Wangmanee and Sukanya Kaowiwattanakul
University of Phayao, Thailand
Corresponding Author, E-mail: preeyapha.bis@crru.ac.th

****

Abstracts

This research study was aimed to investigate students' attitudes towards the implementation of a contemplative approach in the EFL literature classroom. The study employed a qualitative design. Research instrument were semi-structured interviews form and observations form. The key imformants were eleven second-year English studies majors enrolled in the literary adaptation course during the second semester of the 2022 academic year at Chiang Rai Rajabhat University. Key informants were selected through purposive sampling based on their willingness to be interviewed and participate in the activities. Qualitative data was thematically classified into attitudes towards studying English literature, development of critical thinking from studying English literature, and development of English speaking skills from studying English literature. The data was analyzed thematically and reported in accordance with the research objectives. The results showed that students' attitudes towards the implimenation of contemplative approaches are generally positive and proactive. Additionally, the study found that contemplative approaches can reduce anxiety, improve motivation to speak English, and have a positive effect on students' potential to share experiences and express their opinions.

Keywords: Attititute; Contemplative approach; Critical Thinking; Speaking skills; EFL literature Classroom

Introduction

In recent years, educators have been actively searching for new and effective ways to enhance the students' learning experiences, recognizing the prevalence of English as a global language and its importance as a means of international communication. Knowledge of English allows Thai students to communicate with people from other countries, which can be important for business, travel, and personal relationships (Bangkok Post, 2019 : online). English proficiency is crucial for academic success in many Thai universities, including Chiang Rai Rajabhat University, which offers degree programs taught in English. Moreover, English is often required for many jobs in Thailand recently, especially those in the tourism, hospitality, and service industries. Proficiency in English can be an asset when applying for jobs and can lead to higher salaries and more career opportunities. Overall, English proficiency is seen as important for personal and professional development in Thailand. However, the problem of low levels of English speaking skills among Thai students is a significant issue that has been identified by educators and researchers in Thailand. According to Manachai, Inkeaw (2020 : 9), many Thai students struggle to communicate effectively in English, despite years of language learning in the classroom. Improving Thai students' English speaking skills requires a multifaceted approach that involves incorporating communicative language teaching methods, developing students' confidence and motivation to speak, and incorporating authentic

and real-world speaking tasks into the classroom Kornvika Suksawat, 2018 : 55-63). (Also, taking a holistic approach to language learning can help Thai students develop the English speaking skills they need to succeed in an increasingly globalized world (Nathan Thomas, 2019 : 134). There are several challenges that Thai students may face when it comes to developing their English-speaking abilities include :limited exposure to English; limited resources; anxiety; pronunciation; grammar; and coutural difference; and these challenge may require support from teachers and institute's administrators (Kittisak, J., & Sukanya, K.,2020 : 45-62)

In addition to proficiency in the English language, the acquisition of critical thinking skills is also imperative in the 21st century, as it is considered as one of the essential skills needed to thrive in the modern world. Like many students around the world, Thai students face with several challenges when it comes to developing their critical thinking skills as well. The problem of low levels of critical thinking among Thai students is a complex issue that has been also identified by educators and researchers in Thailand. This problem is particularly acute in the field of English language learning, where students often struggle to apply critical thinking skills to their language learning activities. Some of the common problems that Thai students encounter include: the Thai education system traditionally places a strong emphasis on rote learning and memorization; Thai culture and blackground ;passive learning ; lack of exposure to diverse perspectives; limited opportunities for discussion and debate; and language barriers that can make it difficult for them to engage with complex ideas and texts, which can affect their critical thinking abilities (Manachai, Inkeaw, 2020 : 9 ; Kaowiwattanakul, 2021 : 66-79).

In terms of the field of language learning, literature is one of the course that has been selected and used for improving students both critical and language abilities (Sara, Djamaa, 2018 : 104 ; Kaowiwattanakul (2021 : 13). As the nature of the course itself, the literature classromm is a space where provides students with the opportunity to engage deeply with literature, to develop critical thinking and analysis skills, and to appreciate the beauty and complexity of the written word. They may engage in a variety of activities, such as: reading and discussing literature; writing about literature; presenting their work; analyzing literary techniques; comparing and contrasting literature; and exploring cultural context.

Recently, there is an increasing interest in the use of contemplative practices to promote academic success and well-being. Contemplative approaches have been introduced in Thailand since 2006 in various contexts, including in education, healthcare, and workplace settings. In the education sector, contemplative practices have been implemented into the curricula of several universities including Mahidol University as the founding of the Contemplative Education which later transtaled into Thai version called "Jittapanyasuksa" (Saowalak Srisuwan, 2018 : 198).The adoption of contemplative approaches reflects a growing recognition of the importance of holistic education that supports students' cognitive, emotional, and social development. Contemplative practices (CP) have been shown to improve cognitive and academic outcomes, reduce stress and anxiety, affective, social development and enhance cultural understanding (Phra Somkiat Nimonrat, 2015 : 86-90). It has the potential to transform teaching and learning in higher education, and offers practical suggestions for integrating these practices into classroom settings (Brooke Dodson-Lavelle, 2015 : 148-167.), to transform the classroom environment, and offers practical guidance for integrating these practices into teaching (John T. Ronan, 2006 :11),to enhance EFL teacher education and improve the quality of English language teaching (Hanh thi Nguyen, 2019 : 627-635). In light of the importance of critical thinking and English language proficiency in the modern era, there has been a growing recognition of the need to prioritize these skills for success in the 21st century, many

educators believe that incorporating contemplative approaches into our EFL literature classroom could be a valuable way to support our students' learning and growth. There are some researchs that supports the effectiveness of using a contemplative approach in the English language classroom. For example, a study conducted by Schenck and Tang (2015 : A105-A117) who found that a contemplative pedagogy approach, which incorporated mindfulness meditation and reflective writing, improved the academic writing skills of Chinese international students studying in the US. Similarly, a study by Kim and Han (2016: 91-106) who found that mindfulness meditation improved the English speaking proficiency of Korean EFL students. A study by Zare-ee and Nouri (2019 : 63-77) investigated the impact of a contemplative approach on the speaking ability of Iranian EFL learners. The study incorporated mindfulness meditation, reflective journaling, and group discussion and the results showed that the experimental group had significant improvements in their speaking ability, including their fluency, accuracy, and complexity, compared to a control group. A study conducted by Zhang (2020 : 1342) found that a mindfulness-based intervention improved the English speaking ability of Chinese EFL learners and showed that the intervention group had significant improvements in their fluency, pronunciation, and overall speaking proficiency. There have been a few studies conducted in Thailand on the use of contemplative approaches in the EFL classroom as well, although most of the research has focused on general language learning rather than specifically on literature. For example, a study by Suttikulpanich and Janpengpen (2020 : 43-55) investigated the impact of a mindfulness-based intervention on Thai EFL students' speaking performance and anxiety. Their study found that the intervention led to significant improvements in students' speaking performance and reduced their anxiety levels. Another study by Janpengpen and Suttikulpanich (2018 : 104-110.) investigated the impact of mindfulness meditation on Thai EFL students' reading comprehension and vocabulary learning and found that the intervention led to significant improvements in students' reading comprehension and vocabulary knowledge. Rattana Lao (2018 : 85-103) found that students who received contemplative instruction demonstrated significant improvements in reading comprehension. Also, Orawan Siriratphatthana (2018 : 201-214) found that students who received contemplative instruction demonstrated significant improvements in both writing performance and mindfulness development. Overall, these studies suggest that contemplative approaches can have a positive impact on various aspects of EFL teaching and learning, including reading comprehension, critical thinking, writing performance, speaking proficiency, and mindfulness development.

In addition, the use of contemplative approaches in the EFL literature classroom in this research area has increased attention in recent years. There are a few examples of research studies that support the effectiveness of using a contemplative approach in EFL literature classrooms context. For example, a study by Barbezat and Bush (2014 : 67-83) explored the impact of contemplative practices on undergraduate students studying literature and found that contemplative practices such as reflective journaling and mindfulness meditation helped students develop deeper insights and understandings of the literature they were studying, which in turn improved their critical thinking and writing skills. Shih and Lin (2017 : 1604) investigated the impact of a contemplative approach on the English speaking ability of Taiwanese EFL students in a literature classroom and confirmed that it had significant enhance in their student’s speaking ability, including their fluency, accuracy, and complexity. Similarly, Ng and Lee (2018 : 1134-1146) examined the impact of a mindfulness-based approach on the English speaking ability of Hong Kong EFL students in a literature classroom and Hussain and

Mahmood (2020 : 37-48) who investigated the effectiveness of a contemplative approach in improving the speaking ability of Pakistani EFL students in a literature classroom. As well as Thuy Trang Nguyen and Van Tien Dao (2020 : 11); and Lihua Zhang (2021 : 360-370) ; and Xiangping Li (2022 : 599-617.) that suggest that contemplative approaches can enhance students' engagement with literature, promote critical thinking, and foster a deeper understanding of literary texts.

Overall, all previous mentioned studies suggest that a contemplative approach, which incorporates mindfulness meditation, reflective writing, and other contemplative practices, can be effective in improving English speaking ability in literature classrooms for EFL learners. While there is research that suggests that a contemplative approach can be effective in improving critical thinking and English-speaking ability in EFL literature classrooms, there are also some gaps in the literature that need to be addressed which is the lack of studies that specifically investigate the impact of contemplative practices on critical thinking in the EFL literature classroom. While there are studies that suggest that a contemplative approach can improve critical thinking skills, many of these studies are conducted in general education contexts and may not be directly applicable to the EFL literature classroom. Therefore, more research is needed to specifically investigate the impact of contemplative practices on critical thinking skills in the EFL literature classroom, in Thailand and other context.

The implementation of a contemplative approach in EFL literature classrooms of this study presents a particular stimulating challenge in terms of how CRRU students engage with the contemplative activities which require speaking skills. For all the statement of problem mention aboved, this study on the students' attitude toward the implementation of contemplative approach to enhance speaking skills and critical thinking skills in the EFL literature classroom, therefore, would be beneficial to educators at the tertiary level. The findings could be beneficial to educators at the tertiary level by aiding in the revision and development of appropriate approaches to English literature courses for all English major students and related fields. This study can aid in the revision and development of appropriate approaches to English literature courses for all English major students and related fields, providing an appropriate balance of content and ensuring that students have ample opportunity to acquire knowledge while also developing the practical abilities needed to apply that knowledge effectively.

Research Objectives

To investigate student's attitude toward the implementing contemplative approach in EFL literature classroom.

Research Methodology

Research Design

The study employed a qualitative design, with data collected through semi-structured interviews and observations. Participants were selected through purposive sampling based on their willingness to be interviewed and participate in the activities.

Key Informants

The participants of the study consisted of eleven second-year English Studies (International Program) students at Chiang Rai Rajabhat University. These participants enrolled in the Literary Adaptation course during the second semester of the academic year 2022 (October 2022-February 2023). They were purposively selected to form one sampling unit for the experimental group. There were 10 of Thais and 1 Chinese students with the English profiency between A2-B1 CEFR level EFL learners

Research Instruments

1. Semi-structure Individual interview

In this study, individual interviews were conducted to investigate students' attitudes toward the implementation of a contemplative approach in the EFL literature classroom. A semi-structured interview questions and form were created to investigate the students' attitude towards the implementation of contemplative approach to enhance critical thinking and speaking skills in the EFL literature classroom. Interview questions were examined by three experts who are professors in the English language and have knowledge and experience in teaching English literature and critical thinking for the content validity, clarity, objective accuracy, language appropriateness, and the Index of Item Objectives Congruence (IOC), which was set at 0.50. Four questions were used as guidelines for the interviews, which lasted approximately 20 minutes for each participant. The interviews were conducted in English, and some Thai was used when necessary to ensure clear communication. All interviews were recorded and transcribed into English for further data analysis.

2. Classroom Observation

Classroom observation in this research used to gather data about teaching and learning practices within a classroom setting. During classroom, the researcher observes the classroom activities and interactions between the teacher and students, and takes notes. This observation were conducted during the 13 weeks period. The data collected from classroom observation use for analyzed qualitative methods.

Data Collection

The method that employed in this study was survey method. The samples of this study were the second-year English Studies (International Program) students, Faculty of Humanities, at Chiang Rai Rajabhat University, consisting of eleven students from one class. After studying all the relevant documents and related research, the researcher created instruments for collecting data based on the objectives of the study. A semi-structured interview questions and form were created to investigate the students' attitude towards the implementation of contemplative approach to enhance critical thinking and speaking skills in the EFL literature classroom. Both lesson plan and interview questions were examined by three experts who are professors in the English language and have knowledge and experience in teaching English literature and critical thinking for the content validity, clarity, objective accuracy, language appropriateness, and the Index of Item Objectives Congruence (IOC), which was set at 0.50. The data collection and investigation for this research was conducted over a period of 13 weeks during a specific literature course called "Literary Adaptation" in the academic year 2022

(October 2022-February 2023). The class was arranged following the lesson plan, which involved implementing seven contemplative activities and content. Each lesson took three periods per week, with each period lasting 50 minutes. Students worked individually, in pairs, or in small groups to complete communicative tasks in both oral and written forms. The researcher monitored the classroom, provided feedback to the student after each activity, took notes and collected it all at the end of the time allotment. The semi-structured interviews were conducted in a friendly environment during the last week of the course. Participants were allowed to speak Thai if they felt nervous or shy speaking in English. The data was collected, interpreted, and transcribed into the English version. All data was re-arranged and interpreted as needed to meet the research objectives. The data was analyzed using descriptive data analysis techniques. The findings were interpreted, summarized, and reported as conclusions.

Data Analysis

1. An analysis of semi-structure Individual interviews

In terms of answering research question "What is the student attitude toward learning English literature through the implementation of a contemplative approach?" Individual interview in English and Thai were conducted and recorded. All data were collected, translated into English, and transcribed. Then the data were content-analyzed, deriving from the interview questions. The findings will be presented in accordance with these topics and divided into four major sections: general attitude toward studying English literature; English skills in studying English literature; student participation and interaction during contemplative practices in class; and a question about a specific situation in which students can demonstrate critical thinking.

2. An analysis of classroom observations

Classroom observations were conducted for each 2.30-hour lesson per class per week, during which the researcher took notes on the observation form at the end of each session. The purpose of the study was to document student participation and interaction during classroom discussions and to investigate the extent to which contemplative approaches promoted students' speaking and critical thinking skills.

Research Conceptual Framwork

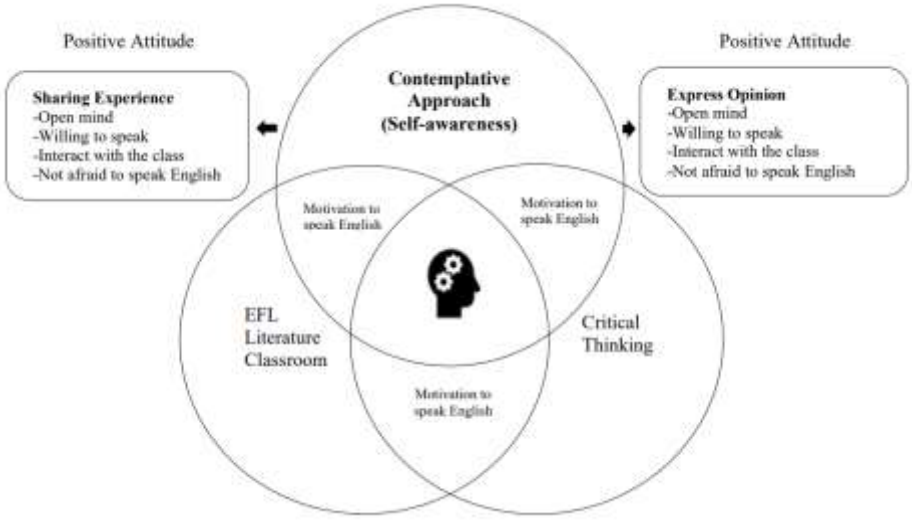


Figure 1 Conceptual Framwork

The theoretical and conceptual framework for this study draws on the contemplative approach (mindfulness and self-awearness) and Bloom's Taxonomy of critical thinking to explain the relationship between contemplative approaches, critical thinking, and English speaking abilities in EFL literature classrooms. Mindfulness, which is the practice of being present in the moment without judgment, has been shown to enhance cognitive flexibility and metacognitive awareness, both of which are important components of critical thinking. Bloom's Taxonomy, a framework for categorizing cognitive processes, is widely used in education to develop and assess critical thinking skills. In this study, the researcher propose that the implementation of contemplative approaches into EFL literature classrooms can effect on students attitudes towards the studying English liturature, the development of critical thinking skills, and the development of English speaking skills. By practicing, students may become more aware of their thinking processes and develop the ability to think critically about the texts and content they are studying, and convey the message and understanding through the speaking skills that is being demonstrated by students. In summary, this framework suggests that the implementation of contemplative approaches into EFL literature classrooms can enhance student critical thinking skills, which in turn can lead to improved English speaking abilities and will be appeare in student’s learning attitude. By engaging in contemplative practices and applying critical thinking skills to literary content, students can develop a deeper understanding and appreciation of the English language and its literature.

Results

1. The finding from semi-structure interviews

1.1 The students't attitudes towards studying English literature

Based on the interview, it was observed that the student had mixed feelings about studying English literature. Negative opinions were expressed regarding the subject, including the belief that it was difficult to understand (STD003), as well as dissatisfaction with the early morning class schedule and the university's extra activities(STD001). Some statements indicated that the student felt disconnected with the subject and found it challenging to engage due to their language limitations. However, on the other hand, positive opinion were also expressed about studying English literature, with the student believing that it could enhance their understanding of the literature world and the author imagination, and improve their English skills. Furthermore, they recognized that literary works from the lesson could provide insight into difference experiences, way of life, and perspectives, while also serving as the entertainment.

Based on STD002's statement, it can be inferred that she enjoys studying English literature. However, she expressed a desire for more time to devote to the subject, as seen in her statement *"Yes, for me I like it. But humm...if we think about the time that we have..humm...a little bit long time...little bit but it's really good if we have more time for that."* This suggests that she may feel pressured by other obligations or struggle to prioritize her time. Nevertheless, her enjoyment of the subject is evident.

During the interview with STD005, it was revealed that the student enjoyed the character drawing activity but found it challenging to balance her interest in both art and literature. In her statement *"It's good. But I have...if give me to choose someone to draw I think in my mind have a lot there have a lot of people I want to draw it but have to choose someone I think it's good,"* she expressed difficulty in choosing which characters to draw. This suggests that the student appreciated the literary works she was studying and was interested in exploring the characters in greater depth.

During the interview with STD006, it was revealed that the student enjoyed studying literature for its social aspect. In the statement *"Yeah, I like it because some picture I have I understand by myself, but someone no have. So, it good to share it with my friend"*, the student expressed enjoyment in sharing their understanding of the lesson with others. This indicates that the student finds the subject engaging and meaningful and is interested in discussing it with their peers.

In summary, the student appeared to hold a generally positive and open-minded attitude towards English literature, despite expressing some negative opinions. Their eagerness to learn more about the subject indicates a willingness to overcome their initial reservations and engage with the material more deeply. Furthermore, the student's enjoyment of discussing the subject with others suggests that they may benefit from opportunities to deepen their engagement with the material and connect with like-minded peers.

1.2 The students't attitudes towards development of critical thinking from studying English literature

Based on the data from the interviews, it seemed that the students believed that studying English literature through the contemplative approach had helped them develop critical thinking skills. In the statement from STD002, as show in *"For me it about thinking because the card,right? Have the word and we should create the word for explain that person.",* the student mentioned the importance of thinking and creating words to explain a person based on the information provided on a card reading activity. The student used critical thinking skills to analyze and interpret the given information.

In the statement from STD003, *"Uhhh ...uhh..uhh card read help me to be an imagination picture that different from my friend",* the student mentioned that the card readings helped her to imagine pictures that were different from her friends. This showed that the student used her imagination and creativity to think critically about the information presented to her.

In addition, the students used critical thinking skills to create connections between different elements, such as poems, pictures, and quotes. One of student demonstrated her ability to analyze and synthesize information from various sources. As shown in the quote from STD004, the student said, *"I thought about creating because some cards had a quote like a poem, and we had to think and create, like, oh……..the picture and the quote, that they have something similar."*

Next, STD007 stated that *"That showed our ability of how to communicate and how to imagine how to speak how to explain the story."* This highlighted the importance of communication and imagination in storytelling, suggesting that the student recognized the role of critical thinking in effective communication and storytelling.

Overall, the students' statements indicated that studying English literature through the contemplative approach had helped them develop critical thinking skills, such as analysis, synthesis, imagination, and communication. It was evident that the students showed positive thinking. Although the researcher allowed them to speak Thai, none of the participants spoke Thai during the interview.

1.3 The students't attitudes towards development of English speaking skills from studying English literature.

Based on the interview responses, it appears that the students had positive attitudes towards developing their English speaking skills through studying English literature with a contemplative approach. STD001 expressed that studying English literature helped her improve her speaking skills, as she was able to share her own experiences and ideas through pictures and explanations, as shown in *"yes. and…..improve about speaking about this picture and experience because it's from my mind and I can show it with my picture and explain it.".* Similarly, STD002 believed that studying English literature helped students who may be shy or not confident in their speaking abilities to practice and improve their skills, as shown in *"For me, First, it's about speaking sometime because some people didn't ready to speak maybe they are shy, maybe they are not good at speak. It's good for practicing for them to speak out for it.*

I think that is very very awesome because just the first step.". Moreover, STD003 highlighted the importance of communication and imagination in developing speaking skills and telling a story, indicating that studying English literature can enhance these abilities, as she said *"That's show our ability of how to communicate, and how to imagination how to speak how to explain the story"* STD010 mentioned that studying English literature improved her speaking skills and expanded her vocabulary. Finally, STD011 mentioned that the card readings helped them improve their relationship with friends and become more comfortable with speaking.

Overall, based on the students' responses, it can be reported that studying English literature with a contemplative approach had a positive impact on their development of English speaking skills. The responses indicated that the approach helped in improving confidence, vocabulary, communication, and imagination.

2. The finding from classroom observations

As emphasized by Elismawati, (2018 : 26) classroom interaction is an effective way to observe English speaking skills. This study followed that approach. Based on the data collected through classroom observations, the students fully participated in the activities and willingly shared their personal opinions on the subjects and implemented activities during the class. The students listened attentively while their classmates were speaking, thinking, and comparing their internal voice with their peers' opinions. At the start of each class, the teacher played easy-listening music, and each student concentrated and sat quietly. The classroom environment was relaxed and enjoyable, allowing every student to have the opportunity to speak, and most students attempted to speak in English. Students expressed their ideas using phrases such as "*I think*", "*In my opinion*", "*I feel that….",* " *I agree with …..*" "*I disagree with….",* "*I don't think so*" while a few students preferred to remain quiet and listen to their classmates, only speaking up when prompted by the teacher. Majority of the class arrived early to participate in the check-in activities actively. The small class size was beneficial for the students in this group, as everyone had the opportunity to speak when it was their turn. The students seemed to express their opinions on the stories of Harry Potter, Alice in Wonderland, and Charlie and the Chocolate Factory because they could link their direct experiences from their childhood. Regarding the contemplative approaches in the classroom activities, it was found that they reduced students' anxiety about speaking and had a positive effect on their motivation to speak English, which in turn helped them share experiences, express opinions, and improve their potential. The data obtained from the observations indicated that the students enjoyed participating in various activities, such as the card reading activity, deep listening activity, and dialogue conversations from watching movie clips. The students appeared to be engaged and enjoyed expressing their ideas and opinions, often using phrases such as "If I were... I would..." during these activities. Laughter was a common occurrence during the class, suggesting that the students found the activities enjoyable.

In summary, the data revealed that the students were willing to participate in classroom activities, listen to their classmates, and express their personal opinions in English. The students also appeared to benefit from the contemplative approach, which helped reduce their anxiety about speaking and increased their motivation to speak English. The small class size was beneficial for the students in this group, and they expressed enjoyment and engagement in various activities, such as the card reading activity, deep listening activity, and dialogue conversations from watching movie clips. Overall, the results suggest that a contemplative approach can positively impact English speaking skills development among EFL undergraduate students.

Discussion

Based on the findings from interviews and observations, it was revealed that students generally exhibit a positive attitude towards the implementation of contemplative approaches in the EFL literature classroom. The study also found that a contemplative approach, which emphasizes mindfulness and awareness, can effectively reduce anxiety about speaking and increase motivation to speak English. This finding aligns with the research conducted by Scida and Jones (2017 : 593) on contemplative practices. By examining the effects of contemplative practices on affect and learning outcomes in the context of foreign language courses, this study further contributes to the existing research. It highlights the positive impact of a contemplative approach on language learning, specifically in terms of reducing speaking anxiety and enhancing motivation. These findings reinforce the value of incorporating contemplative practices in the language classroom. However, according to Ahmadpour, Asadollahfam, and Kuhi (2022 : 362), there are both positive and negative aspects concerning the attitude towards the contemplative teaching approach in the EFL classroom. Consistent with this research findings, participants appreciated the approach and reported enjoyment and reduced anxiety when engaging in meditation and mindfulness activities. They found it helpful in participating in class activities with less stress and reducing anxiety related to speaking in front of others. However, some participants expressed concerns that the contemplative activities did not raise their awareness of their weaknesses in English or promote reflection on their language learning. Additionally, during deep speaking activities, participants felt they were not able to interact appropriately with their peers, as the emphasis on meditation and relaxing activities diverted their attention from the main task of speaking. Furthermore, there is evidence supporting the effectiveness of contemplative and mindfulness-based approaches as valuable tools for teachers and educators seeking to enhance EFL students' speaking performance, reduce anxiety, and improve their overall learning experience. In a study conducted by Kuru Gönen, S. İpek (2022 ; 91), implemented practices were found to cultivate a mindful attitude among teachers and facilitate the development of language skills. This highlights the significant implications of mindfulness-based language teaching in enriching foreign language (FL) teaching/learning environments and underscores the importance of integrating mindfulness into FL teacher education.

Overall, the study suggests the need to further explore the potential of contemplative practices in English language learning and provide support for their implementation at the university level. The contemplative approach used in this study differs significantly from lecture-based instruction and offers potential benefits for critical thinking while practicing

speaking skills. These practices emphasize reflection and awareness, which can help EFL students develop critical thinking skills. Rather than simply memorizing information or following a teacher's instructions, students are encouraged to think deeply about the material and their own experiences. Moreover, it can help students develop English communication skills and promote the use of language more frequently by focusing on the present moment and their own experiences. Students can become more mindful of language use and effective communication strategies.

With regard to the role of classroom environment in language learning, the finding of this research showed that contemplative approaches contribute to a posstive and supportive classroom environment. In addition, all implemented activities can foster a sense of community and connection among students in the classroom. When students engage in contemplative practices together, they can feel a sense of shared purpose and belonging. This can create a more positive and supportive learning environment, where students feel comfortable to express their thought and asking some questions with their classmate. It also lead to a creative language learning classroom as the finding of this study highlight the positive impact of various creative activities, such as card reading and dialogue conversations from movie clips, on English speaking skills development. This finding could be benefits for teacher to incorporating creative and engaging activities in language learning, as well as the challenges and limitations of such an approach.

Moreover, it has been found that the card reading activity can play a crucial role in facilitating student concentration and comprehension by encouraging them to develop an open-minded attitude towards the perspectives and opinions of their peers. By engaging in this practice, students are encouraged to not only listen to their own thoughts and emotions but also to actively listen and contemplate the ideas of others, thus helping to foster a more collaborative and empathetic learning environment. As well as the dialogue conversation activity, which is a part of the contemplative approach. This activity provides students with an opportunity to connect their personal experiences with literary works that have been adapted into movies. By sharing their own direct experiences related to the situation portrayed in the movie clip, such as the first day of school or not having money to buy something, students can better understand and relate to the characters in the story. This activity not only enhances their critical thinking skills but also encourages them to reflect on their own experiences and empathize with others.

In conclusion, even if the finding research have a positive outcome regarding to student’s attitude, there is no garuntee that implementing these approachs will be success in every EFL literature classroom, depenting on a variety of factors such as the class size, student’s characteristics, student’s ages, the language limitation, the time proportion, teacher’s skill and experience, the students’t motivation and engagement, and the specific teaching strategies used, and etc. To increase the likelihood of success when implementing contemplative approaches in the EFL literature classroom, first, teachers should receive training on how to implement contemplative practices in the classroom appropriately, including how to create a safe and supportive learning environment. Second, teachers should be willing to adapt their instruction based on the needs and interests of their students and should remain

patient and supportive when studens are not fully participate. Third, teachers should encourage student participation and engagement in the contemplative practices, and provide opportunities for students to reflect on their experiences. So, giving a positive feedback to their work would be recommended. Teachers could also provide regular feedback and encouragement to students, and celebrate their successes when they demonstrate progress in their speaking skills. Lasty, teachers should assess the effectiveness of the contemplative practices on student learning outcomes, and make adjustments as needed.

Recommendations

The use of contemplative approaches in the EFL literature classroom presents a significant challenge due to its grounding in the belief that language learning is not only a cognitive process but also an affective and social one. However, this approach has the potential to promote more comprehensive and meaningful learning experiences for students, along with fostering literary appreciation. The findings of this study have significant implications for further research and educational practices. For example, curricula that prioritize critical thinking and English speaking skills development in the context of English literature studies could be designed based on these findings. To fully realize the benefits of contemplative approaches, it is important to recognize that the results can vary depending on many factors such as age, culture, background, and more. While it may be helpful for many students, it may not be the best fit for everyone. Two recommendations for future research are:

1. The current study only examined the immediate effects of the program in a short-term implementation with a small class size of eleven students. To gain a better understanding of the long-term effects of contemplative approaches on English speaking ability and critical thinking skills, further research is needed with larger sample sizes and longer implementation periods.

2. The study primarily focused on A2-B1 CEFR level EFL learners. Therefore, more studies are needed to investigate the impact of contemplative approaches on learners with different levels of proficiency, including advanced-level learners. Additionally, future studies could examine the effectiveness of this approach in diverse classroom settings, such as in different geographical locations and institutional contexts.

From a policy perspective, this study suggests that educational institutions and policy makers could consider incorporating contemplative approaches in their English language teaching programs. Practically, teachers could integrate contemplative practices into their lessons to enhance students' attitudes towards studying English literature.

References

Ahnadpour, S.,Asadollahfam, H.,and Kuhi, D. (2022). The Role of Contemplative teaching in EFL Learners' Speaking Development and Self-Regulation: Learners' Attitutes. *Research in English Language Pedagogy*. 10 (2). 364-368. Bangkok Post. 2019. https://www.bangkokpost.com/business/1798104/why-english-matters-to-thailand.

Barbezat, L., & Bush, J. (2014). The impact of contemplative practices on the teaching of literature. *Journal of Contemplative Inquiry*. 1 (1), 67-83.

Djamaa, S. (2018). *Computer in the School.* 35 (2). 88-110. DOI: 10.1080/07380569.2018. 1463010.

Dodson-Lavelle, B. (2015). Contemplative practices in higher education: Powerful methods to transform teaching and learning. *Journal of Transformative Education*. 13 (3), 148-167.

Elismawati, Elismawati. (2018). Classroom Interaction Analysis is the EFL Speaking Class: A Study at English Department of IAIN Imam Bonjol Padang. Journal Polingua : Scientific Journal of Linguistics, Literature and Education. 5 (1), 25-32.

Hanh Thi Nguyen. (2019). Contemplative Practices in EFL Teacher Education: Pedagogical Possibilities and Challenges. *The Journal of Language Teaching and Research*. 10 (3), 627-635.

Hussain, I., & Mahmood, K. (2020). The attitudes of Pakistani EFL students towards a contemplative approach in the literature classroom. *Journal* of Research in Innovative Teaching & Learning. 13 (1), 37-48.

Inkeaw, M. (2020). A simple but unanswered question of why Thai students lack practical English communicative skills. *Journal of Rattanabandit University*. 15 (1).1-11.

Janpengpen and Suttikulpanich (2018). The impact of mindfulness meditation on Thai EFL students' reading comprehension and vocabulary learning. *Kasetsart of Social Sciences*, 39 (1), 104-110.

Kaowiwattanakul, S. (2021). CEFR Based Learning Approach: Using Literature to enhance EFL Students' Reading Skills and Critical Thinking skills. *English Language Teaching*. 14 (11), 66-79.

Kim, S., & Han, G. (2016). Mindfulness meditation improved the English speaking proficiency of Korean EFL students. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, 20 (2), 91-106.

Kittisak, J., & Sukanya, K. (2020). Investigating the factors contributing to low English proficiency among Thai students. *Journal of Language and Linguistics*. 18 (1), 45-62.

Kuru Gönen, S. İpek. (2022). Mindfulness-based practices for EFL teachers: sample tasks and insights to cultivate mindfulness. Focus on ELT Journal. 4 (3), 78–93. https://doi.org/ 10.14744/felt.2022.4.3.6

Lao, R. (2018). Contemplative approach in EFL classroom: An investigation of its effects on EFL learners' reading comprehension. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*. 22 (2), 85-103.

Li, X. (2022). Contemplative approach in the teaching of English literature: A case study of Chinese undergraduates. *Journal of English Language and Literature*. 68 (4), 599-617.

Ng, M. L., & Lee, J. C. K. (2018). The attitudes of Hong Kong EFL students towards a mindfulness-based approach in the literature classroom. *The Journal of Asia TEFL*, 15 (4), 1134-1146.

Nimonrat, P. S. (2015). Contemplative approach and EFL teaching and learning: A review of literature. *Journal of Education and Practice.* 6 (11), 86-90.

Nguyen, T. T., & Dao, V. T. (2020). Contemplative teaching and learning in EFL literature class: A study of Vietnamese students' attitudes. *The Journal of Asia TEFL*, 17 (4),

Ronan, J. T. (2006). The Contemplative Classroom: Overcoming Resistance and Cultivating Compassion. *Radical Pedagogy*, 8 (1).

Scida. E.E.& Jones, J.N. (2017).The impact of contemplative practices on foreign language anxiety and learning. *Studies in Second Language Learning and Teaching*. 7 (4)..573-599. Doi: 10.1446/sslit.2017.7.4.2.

Schenck, K., & Tang, X. (2015). A contemplative pedagogy approach, which incorporated mindfulness meditation and reflective writing, improved the academic writing skills of Chinese international students studying in the US. *Journal of Academic Language and Learning*, 9 (1), A105-A117.

Shih, M. F., & Lin, Y. H. (2017). The impact of contemplative approaches on sustainable development: A conceptual analysis. *Journal of Sustainability*. 9 (9), 1604.

Siriratphatthana, O. (2018). Contemplative approach in EFL writing classroom: Its effects on students' writing performance and mindfulness development. *International Journal of English Linguistics*. 8 (3), 201-214.

Srisuwan. S. (2018). *Contemplative Education Learning Management to Approach the Humanity of Journalism.National Academic Conference*: “How does proactive learning respond to Thailand 4.0?” 26-27 March 2012. Walailak University.

Suksawat, K. (2018). Multifaceted approaches to improving Thai students' English speaking skills. *English Language Teaching*. 11 (1), 55-63.

Suttikulpanich, P., & Janpengpen, P. (2020). The impact of a mindfulness-based intervention on Thai EFL students' speaking performance and anxiety. *International Journal of English Linguistics*. 10 (2), 43-55.

Thomas, N. (2019). *Teaching L2 Speaking: recommending a Holistic Approacg.rEFLections*. 26 (1). 134-145.

Zare-ee, A., & Nouri, A. (2019). The impact of a contemplative approach on the speaking ability of Iranian EFL learners. *Iranian Journal of Language Teaching Research*, 7 (3), 63-77.

Zhang, M. (2020). A mindfulness-based intervention improved the English speaking ability of Chinese EFL learners. *Frontiers in Psychology*, 11, 1342.

Zhang, L. (2021). The application of contemplative pedagogy in teaching English literature. *Journal of Language Teaching and Research*, 12 (2), 360-370.

สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช

Competencies of School Administrators under the Secondary Educational Service Area Office Nakhon Si Thammarat

ภัสศร สมทรัพย์[1], ปัทมา แคนยุกต์[2] และ สุภัทรา ภูษิตรัตนาวลี[3]

วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้[1 2], มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย[3]

Passorn Somsap[1], Pattama Kanyuk[2] and Supattara Pusitrattanavalee[3]

Southern College of Technology[1 2] Mahamakut Buddhist University[3]

Corresponding Author, E-mail: dao.passorn@gmail.com

****

บทคัดย่อ

ผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถบริหารโรงเรียนให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าหมายโรงเรียน ซึ่งก่อให้เกิด สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช 2) เปรียบเทียบสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราชจำแนกตามเพศ อายุ วุฒิการศึกษา วิทยฐานะ ตำแหน่ง ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้บริหาร ขนาดโรงเรียน และ 3) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช เป็นการวิจัยแบบ One - Way ANOVA กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2565 จำนวน 122 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้สำหรับการวิจัยคือ แบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ระหว่าง .80 – 1.00 และ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .99 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบ ค่าความแปรปรวน และทำการทดสอบรายคู่โดยการเปรียบเทียบความแตกต่าง Fisher’s Least - Significant Difference (LSD)

ผลการวิจัยพบว่า

1) ผู้บริหารมีสมรรถนะการบริหารโรงเรียนทั้งในสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานโดยรวมอยู่ในระดับมากอย่างยิ่ง ทั้ง 8 ด้าน คือ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ด้านการสื่อสารและจูงใจ ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ด้านการมีวิสัยทัศน์

* วันที่รับบทความ : 11 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 14 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 18 พฤษภาคม 2566

Received: May 11 2023; Revised: May 14 2023; Accepted: May 18 2023

2) ผู้บริหารที่มีเพศชายมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ส่วนผู้บริหารที่มีอายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา วิทยฐานะ ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้บริหาร และขนาดโรงเรียน มีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

3) ปัญหาและข้อเสนอแนะ พบว่า ปัญหาผู้บริหารมีสมรรถนะในการใช้เทคโนโลยีน้อย ผู้บริหารโรงเรียนควรมีการพัฒนาสมรรถนะด้านวิชาการและเทคโนโลยีในการบริหารจัดการอย่างต่อเนื่อง ควรพัฒนาตนเองและพัฒนาสถานศึกษาให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ เน้นการบริหารจัดการองค์กร จัดให้มีการอบรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพขององค์กรได้อย่างไร้ขีดจำกัด ควรส่งเสริมและพัฒนาการใช้นวัตกรรมทางการบริหารและนิเทศติดตามงานอย่างต่อเนื่องและควรส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม

คำสำคัญ: สมรรถนะ ; สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียน ; สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช

Abstracts

Effective school administrators can manage the school to achieve school goals. which caused performance of school administrators .This research aims to investigate the competencies of school administrators, to compare the competencies of school administrators in relevance to their gender, age, education degree, academic standing, work experience, and school size, and to examine problems and suggestions regarding competencies of school administrators. is a research One-way ANOVA. A sample of 122 school administrators under the Secondary Educational Service Area Office Nakhon Si Thammarat or acting school administrators for the academic year 2022 was obtained by using stratified random sampling based on school size. The instrument for research a questionnaire whose quality was verified by experts with IOC values between .08-1.00 and a reliability coefficient of .99. The statistics used for data analysis consisted of percentage, Mean, Standard Deviation, and Fisher's Least - Significant Difference (LSD)

The results revealed that 1) the overall competencies of school administrators both in core competencies and functional competencies were found at high levels in all aspects (8 aspects is achievement-oriented, good service, self-development, team work, analysis and synthesis, communication and motivation, personnel Potential Development and Visionary). 2) Male school administrators had significantly higher school administrative competence than females at the .01 and .05 levels, respectively whereas school administrators with different ages, positions, education degrees, academic standing, work experience in the current position, and school size had no difference in their competencies in school administration. 3) The problem is that executives have little competency in using technology. It was suggested that school administrators should continuously develop both their academic and technological competencies in administration, and develop themselves and school development to be effective and efficient. Hold continuous training for administrators' competencies development to increase the potential of the organization without limits. School administrators should encourage and develop the application of innovation in management and follow up on continuous work as well as promote morality and ethics.

Keywords: Competencies; the Competencies of School; the Secondary Educational Service Area Office Nakhon Si Thammarat

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกยุคการแข่งขันอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน จำเป็นต้องพัฒนาให้ทันต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันอย่างรุนแรงของโลกธุรกิจ การผลักดันเศรษฐกิจประเทศด้วยนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งเป็นนโยบายทางเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยความคิด สร้างสรรค์ นวัตกรรม บุคลากรที่ใช้ทักษะน้อย จำเป็นต้องปรับตัวสู่การทำงานที่ต้องใช้ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะขั้นสูงขึ้น และทักษะที่ทันสมัย ซึ่งเป็นประเด็นที่สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สรุปว่านี้คือ ปัญหาประการหนึ่งที่ส่งผลกระทบให้ประเทศมีความสามารถในการแข่งขันกับประเทศอื่นลดลง องค์การที่ต้องการความสำเร็จจึงเกิดจากความจริงที่จำเป็นต้องมีการปฏิบัติการด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ จึงจะช่วยให้พนักงานมีผลผลิตที่สูงขึ้น (ฐนิชา คงประดิษฐ์ และปรีชา คำมาดี, 2563 : 12) แนวโน้มการทำงานขององค์การจึงเปลี่ยนไปให้ความสนใจกับการเป็นองค์การที่มีผลการปฏิบัติงานสูง โดยมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์การ และโครงสร้างการทำงานยุคใหม่ที่มีการมอบหมายความรับผิดชอบให้กับพนักงานแต่ละคน ให้มีส่วนร่วมในแต่ละงานทั้งกระบวนการตั้งแต่ต้นจนจบ ยิ่งไปกว่านั้นองค์การยังต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะของพนักงาน (Competency) เพื่อการรักษาบุคลากรที่มีผลการปฏิบัติงานสูงไว้รวมถึงการสร้างความจงรักภักดี และความผูกพันต่อองค์การ นลพรรณ ศรีสุข (2558 : 1-4) นอกจากนี้ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ยังเป็นการสร้างความรู้ ทักษะ และความสามารถเพื่อให้พนักงานสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง องค์กร และประเทศชาติให้เจริญเติบโตต่อไป (เสกสรรค์ สนวา, 2560 : 4)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดบทบัญญัติถึงแนวนโยบายในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงไว้อย่างชัดเจนจำเป็นต้องใช้กระบวนการปฏิรูปการศึกษาเข้ามาดำเนินการเพื่อให้คนไทยมีศักยภาพสูงสุดในการดำรงชีวิตและร่วมกันพัฒนาสังคม ประเทศชาติให้เจริญมั่นคง โดยปฏิรูปทั้งระบบโครงสร้างระบบบริหารการศึกษาระบบการบริหารบุคลากร การปฏิรูปการเรียนการสอนและปฏิรูประบบการศึกษา โรงเรียนที่เปิดทำการศึกษาขั้นพื้นฐานจึงได้รับผลการปฏิรูปการศึกษาโดยตรง เพราะเป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติ ความรู้ ความสามารถและทักษะหรือที่เรียกว่าสมรรถนะของบุคคล เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารโรงเรียนที่ใช้เตรียมรับกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้การศึกษาบรรลุเป้าหมายผู้บริหารจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน) การกำหนดสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนนั้น คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) ได้กำหนดให้มีการประเมินสมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน แต่จากสภาพที่เป็นจริงสมรรถนะทั้งสองด้าน ผู้บริหารยังปฏิบัติได้ไม่เต็มที่ ในการผลิต การพัฒนา ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่สามารถทำให้ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้บริหารเป็นผู้บริหารมืออาชีพได้ตามที่องค์กรมุ่งหวัง (ธีระ รุญเจริญ, 2550 : 23)

สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนจึงเป็นส่วนสำคัญในการบริหารงานให้เกิดความสำเร็จและตรงตามเป้าหมายสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, 2549 : 10 – 22) ซึ่งประกอบด้วยสมรรถนะทั้ง 2 ด้าน คือสมรรถนะหลัก 1.การมุ่งผลสัมฤทธิ์ 2.การบริการที่ดี 3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร 4. การทำงานเป็นทีม และสมรรถนะประจำสายงาน 1. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ 2. การสื่อสารและจูงใจ 3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร 4. การมีวิสัยทัศน์ สำหรับผู้บริหารโรงเรียนสมรรถนะดังกล่าวจะเป็นเครื่องมือชี้วัดสำคัญ ประการหนึ่งว่า เขาจะสามารถดำเนินการต่าง ๆ ของโรงเรียนได้ประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ผู้บริหารโรงเรียนที่ชาญฉลาดจะต้องเป็นผู้ที่สามารถกำหนดพฤติกรรมของตนเองให้สอดคล้องกับ สภาวะของโรงเรียนที่เผชิญอยู่ประสานความร่วมมือ ร่วมใจของบุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียนและบุคลากรที่เกี่ยวข้องเพื่อให้บรรลุตามภาระหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดบรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของการจัดการศึกษา (ชาตรี โพธิกุล, 2552 : 1)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช เพื่อให้ผู้บริหารโรงเรียนสามารถใช้สมรรถนะที่มีอยู่และที่ซ่อนเร้นมาบริหารจัดการการศึกษาและภาระงานที่ต้องรับผิดชอบอยู่ให้บังเกิดผลสำเร็จเป็นที่ยอมรับและช่วยกระตุ้นให้ผู้บริหารโรงเรียนเกิดการพัฒนาตนเอง เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาการบริหารให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลส่งผลต่อผู้เรียน ครูและบุคลากรทางการศึกษา ผู้ปกครอง ชุมชนและประเทศชาติ อย่างยั่งยืนต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช

2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราชเปรียบเทียบตามเพศ อายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา วิทยฐานะ ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้บริหาร และขนาดโรงเรียน

3. เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ได้แก่ ผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 177 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 122 คน สุ่มโดยใช้ตารางเทียบหากลุ่มตัวอย่างของเคอร์ซี่และมอร์แกน (Krejcie.R.V. and Morgan, D.W.1970 : 607-610.) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 122 คน ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ .05 และใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ตามขนาดโรงเรียน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย

การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaires) การสัมภาษณ์ (Interview) มีรายละเอียดการสร้างและการหาประสิทธิภาพ ดังนี้ 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษานครศรีธรรมราช 2) ศึกษาเทคนิคและวิธีสร้างเครื่องมือในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม 3) สร้างข้อคำถามในแบบสอบถามตามขอบเขตและโครงสร้างที่กำหนดไว้ 4) นำแบบสอบถาม และข้อคำถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไข 5) นำแบบสอบถามไปตรวจสอบเพื่อให้ครอบคลุม และตรงสภาพจริงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item-objective Index : IOC) มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา อยู่ระหว่าง .80 – 1.00 6) นำแบบสอบถามไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .99 7) นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์วัตถุประสงค์และสมมุติฐานต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

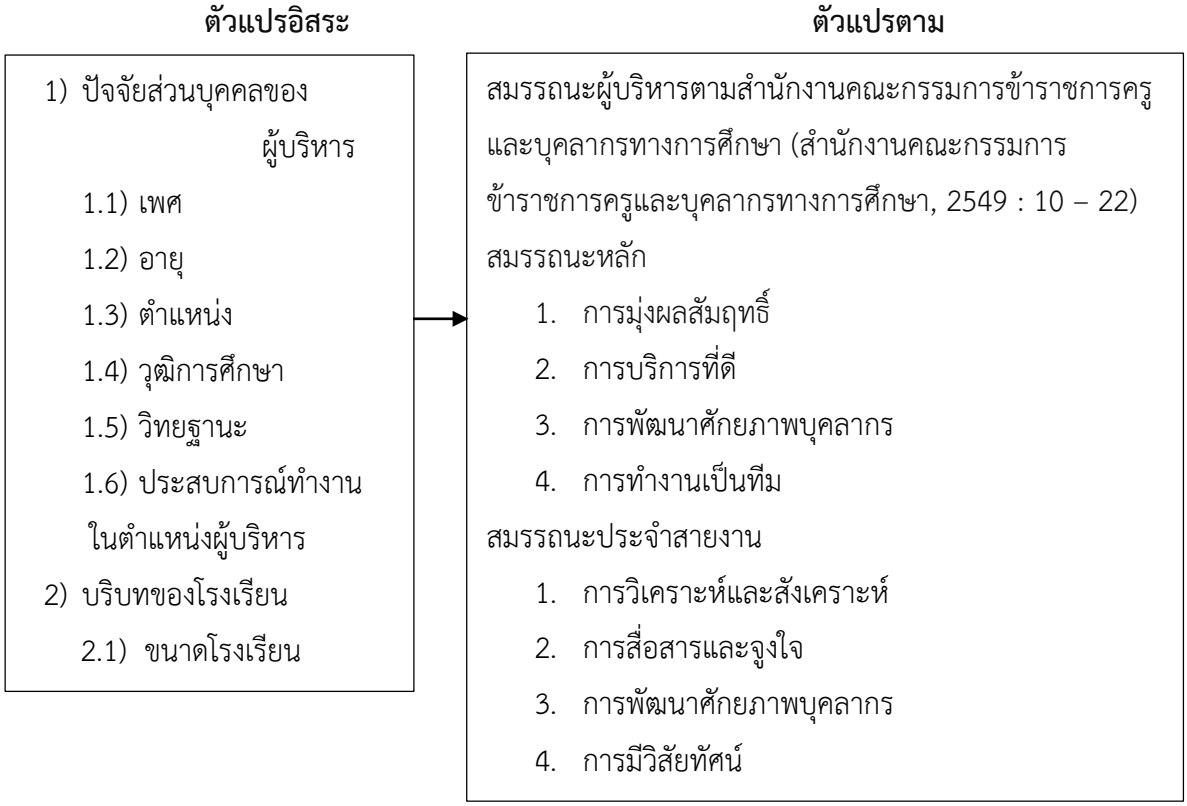
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้ 1) นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำหนังสือจากวิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้ถึงผู้บริหารโรงเรียนเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในการทำวิจัย 2) ผู้วิจัยส่งหนังสือพร้อมรายชื่อโรงเรียนโดยขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามถึงโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างผ่านระบบ E-filling ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช แนบ QR code แบบสอบถามออนไลน์ โดยใช้ Google Form โดยขอความร่วมมือให้ผู้บริหารสถานศึกษาตอบแบบสอบถามภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสือ 3) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับตอบกลับจำนวน 122 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นนำไปวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามจากข้อมูลในตอนที่ 1 ของแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา วิทยฐานะ ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้บริหาร ขนาดโรงเรียน มาทำการวิเคราะห์หาค่าความถี่ (Frequencies) และหาค่าร้อยละ (Percentages) ทำการแปลผลและนำเสนอในรูปตารางและความเรียง 2) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 เพื่อหาระดับสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราชทั้งในภาพรวมและรายด้านทำการวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (□) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) 3) การวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะผู้บริหาร ตามตัวแปรเพศ อายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา วิทยฐานะ ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งผู้บริหารและขนาดโรงเรียน โดยใช้สถิติทดสอบ ค่าความแปรปรวน ด้วยค่า One - Way ANOVA และทำการทดสอบรายคู่โดยการเปรียบเทียบความแตกต่าง (LSD) เป็นเทคนิคที่ R.A. Fisher ได้พัฒนาขึ้นเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากรได้ครั้งละหลายคู่ 4) วิเคราะห์ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนและเป็นข้อมูลในการพัฒนาของสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) แล้วนำเสนอเป็นความเรียง

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่องสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้จัดทำกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่องสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิจัยดังหัวข้อต่อไปนี้

1. ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ผลการศึกษาดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับและอันดับของสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนโดยรวมและรายด้าน

สมรรถนะผู้บริหาร	n = 122		ระดับ	อันดับ
	$\bar{x}$	S.D.		
สมรรถนะหลัก				
1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.81	0.22	มากอย่างยิ่ง	5
2. การบริการที่ดี	4.82	0.24	มากอย่างยิ่ง	4
3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร	4.80	0.22	มากอย่างยิ่ง	7
4. การทำงานเป็นทีม	4.86	0.20	มากอย่างยิ่ง	2
สมรรถนะประจำสายงาน				
1. การวิเคราะห์และสังเคราะห์	4.76	0.27	มากอย่างยิ่ง	8
2. การสื่อสารและจูงใจ	4.81	0.25	มากอย่างยิ่ง	5
3. การพัฒนาศักยภาพบุคลากร	4.83	0.22	มากอย่างยิ่ง	3
4. การมีวิสัยทัศน์	4.87	0.19	มากอย่างยิ่ง	1
รวม	4.82	0.18	มากอย่างยิ่ง	

จากตารางที่ 1 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากอย่างยิ่ง เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช อยู่ในระดับมากอย่างยิ่งทุกด้าน โดยเรียงตามอันดับจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ รองลงมาคือ ด้านการทำงานเป็นทีม) และด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียน ตามตัวแปรเพศ

สมรรถนะผู้บริหารตามตัวแปร	ระดับตัวแปร	□	S.D.	แหล่งความแปรปรวน	SS	Df	MS	F	Sig
เพศ	ชาย	4.86	0.13	ระหว่างกลุ่ม	.179	1	.179	5.538*	.020
	หญิง	4.78	0.22	ภายในกลุ่ม	3.881	120	.032		
				รวม	4.061	121			
อายุ	31-40 ปี	4.85	0.16	ระหว่างกลุ่ม	.154	2	.077	2.344	.100
	41-50 ปี	4.78	0.23	ภายในกลุ่ม	3.907	119	.033		
	51-60 ปี	4.85	0.14	รวม	4.061	121			
ตำแหน่ง	ผู้อำนวยการโรงเรียน	4.82	0.19	ระหว่างกลุ่ม	.003	1	.003	.090	.765
	รองผู้อำนวยการโรงเรียน	4.83	0.18	ภายในกลุ่ม	4.058	120	.034		
				รวม	4.061	121			
วุฒิการศึกษา	ปริญญาโท	4.82	0.19	ระหว่างกลุ่ม	.025	1	.025	.746	.390
	ปริญญาเอก	4.89	0.09	ภายในกลุ่ม	4.035	120	.034		
				รวม	4.061	121			
วิทยฐานะ	ชำนาญการ	4.8709	0.19	ระหว่างกลุ่ม	4.529	120	.002	.057	.812

	ชำนาญการพิเศษขึ้นไป	4.8152	0.19	**ภายในกลุ่ม**	.002	1	.034		
				รวม	4.529	121			
ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งผู้บริหาร	**น้อยกว่า 10 ปี**	4.87	0.19	**ระหว่างกลุ่ม**	4.529	120	.000	.010	.921
	10 ปี ขึ้นไป	4.82	0.21	**ภายในกลุ่ม**	.000	1	.034		
				รวม	4.529	121			
ขนาดโรงเรียน	**ขนาดเล็ก**	4.82	0.20	**ระหว่างกลุ่ม**	.027	3	.009	.268	.849
	ขนาดกลาง	4.84	0.20	**ภายในกลุ่ม**	4.033	118	.034		
	ขนาดใหญ่	4.81	0.19	**รวม**	4.061	121			
	ขนาดใหญ่พิเศษ	4.85	0.13						

จากตารางที่ 2 พบว่า สมรรถนะผู้บริหาร ตามตัวแปรเพศ พบว่าโดยภาพรวมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร และการมีวิสัยทัศน์ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า ภาพรวม ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการมีวิสัยทัศน์ และ ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ผู้บริหารที่มีเพศชายมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ส่วนสมรรถนะผู้บริหารตามตัวแปรอายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา วิทยฐานะ ประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน และขนาดโรงเรียนต่างกัน มีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะ

3.1 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ผู้บริหาร มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ น้อยที่สุด ผู้บริหารควรมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการทำงาน มีแนวคิดวิธีการใหม่ ๆ มาใช้ออกแบบในการทำงาน สร้างการทำงานที่มีคุณภาพ

3.2 ด้านการบริการที่ดี ผู้บริหารมีการให้บริการที่ดีและเท่าเทียมกันต่อผู้รับบริการน้อย ควรให้การบริการที่เท่าเทียมกัน เพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้รับบริการ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่องค์กร

3.3 ด้านการพัฒนาตนเอง ผู้บริหารมีการศึกษาหาความรู้ด้วยการเข้าประชุมทางวิชาการอบรมสัมมนา หรือวิธีการอื่น ๆ น้อย ควรเข้ารับอบรมพัฒนาทักษะทางด้านต่าง ๆ เป็นประจำ รวมถึงการนำทักษะ

ความรู้ที่มีอยู่ให้คำปรึกษาแนะนำกับคณะครูและบุคลากร ในการปฏิบัติงาน รวมถึงมีการเข้าร่วมประชุมอบรม สัมมนารวมกัน พูดคุย เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้บริหารต่างโรงเรียน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในโรงเรียน

3.4 ด้านการทำงานเป็นทีม ผู้บริหารมีการรับฟังความคิดเห็นในการวางแผนการทำงานร่วมกัน ควรส่งเสริม สนับสนุนน้อย ควรสร้างความตะหนักในการทำงานร่วมกันเป็นทีม โดยผู้บริหารสถานศึกษาคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ โดยใช้ทฤษฎีการบริหารแบบมีส่วนร่วม และรับฟังข้อเสนอแนะจากบุคลากร

3.5 ด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ผู้บริหารมีการเสนอทางเลือกของการปฏิบัติงานในลักษณะต่าง ๆ น้อย ผู้บริหารควรมีการเสนอทางเลือกในการปฏิบัติติงานอย่างหลากหลายรูปแบบ เพื่อหาแนวทางการปฏิบัติที่ง่ายต่อการนำไปใช้มากที่สุด

3.6 ด้านการสื่อสารและจูงใจ ผู้บริหารมีความสามารถในการสื่อสารผ่านสื่อเทคโนโลยีน้อย ผู้บริหารบางท่านยังไม่ถนัดในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร ผู้บริหารจำเป็นจะต้องก้าวทันเทคโนโลยี ก้าวทันการเปลี่ยน ผู้บริหารควรริเริ่ม พัฒนา ทักษะการใช้งาน เพื่อการบริหารงานที่มี่ประสิทธิภาพ

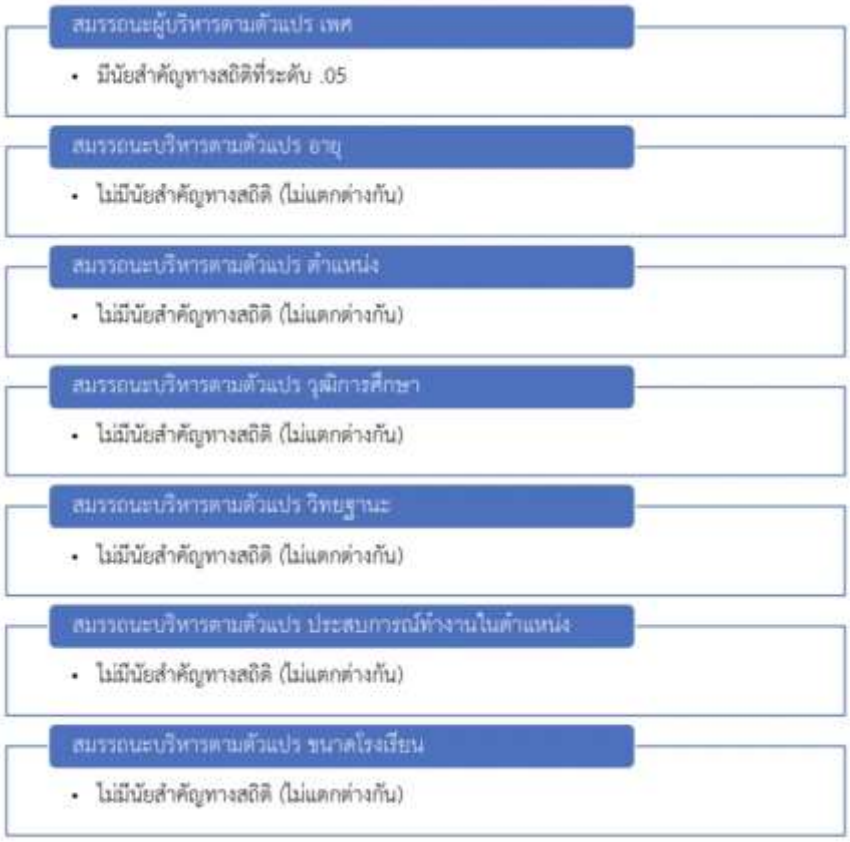
3.7 ด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ผู้บริหารมีความสามารถในการแก้ปัญหาให้กับบุคลากรในการปฏิบัติงาน น้อย ผู้บริหารควรมีความสามารถในการแก้ปัญหาในการพัฒนาศักยภาพบุคลากร ให้คำแนะนำ ส่งเสริม สนับสนุน บุคลากรในการทำงาน

3.8 ด้านการมีวิสัยทัศน์ ผู้บริหารมีการกำหนดวิสัยทัศน์ที่เป็นรูปธรรม เป็นที่ยอมรับและเป็นไปได้ในการปฏิบัติน้อย ผู้บริหารควรวางแผนและมองภาพรวมในโรงเรียน ทิศทางในการแก้ปัญหาที่เป็นรูปธรรม ซึ่งนำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์

การสังเคราะห์ผลการวิจัย



แผนภาพที่ 2 การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหาร



แผนภาพที่ 3 การเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหาร

อภิปรายผลการวิจัย

1. สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช พบว่า ผู้บริหารมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนทั้งในสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้ง 8 ด้าน ซึ่งเป็นไปตามสมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าสมรรถนะผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภัคจิรา ผาทอง (2563 : 55) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวม พบว่า ทุกด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยอุทัย ภักดีประยูรวงศ์ (2556 : 1) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียน ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20 มีดังนี้สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสมรรถนะหลักโดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของภัคชานันท์ รูปโลก (2556 : 34) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะการบริหารโรงเรียน

ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรีผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะการบริหาร โรงเรียนของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดเมืองพัทยาจังหวัดชลบุรีโดยรวมและรายด้านอยู่ใน ระดับมากที่สุด และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนิธิ เรืองสุขอุดม (2563 : 201) ศึกษา เรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ราชบุรี เขต 1 ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะของผู้บริหารโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 8 ด้าน

2.ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ดังนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารตามเพศ ผู้บริหารที่มีเพศชายมีสมรรถนะการบริหารโรงเรียนสูงกว่าเพศหญิงอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากโรงเรียนมัธยมศึกษาจำเป็นต้องมีการบริหารงานที่เข้มข้น และเข้มแข็ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยพัชร ทองเดช (2560 : 21) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสหวิทยาเขตบูรพาสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4 ผลการวิจัยพบว่าการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสหวิทยาเขตบูรพาสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาศึกษา เขต 4 จำแนกตามเพศโดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของภคินี มีวารา (2560 : 11) ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอ่างทองตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา พบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีเพศต่างกัน สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา ทั้งภาพรวมและร้ายด้านต่างกัน ยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารตามอายุ พบว่า ภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้บริหารที่มีอายุแตกต่างกันมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากสมรรถนะผู้บริหารไม่มีผลต่ออายุ ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของเอกชัย มดแสง และ ธีระพงศ์ บุศรากุล (2562 : 2) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง ผลการวิจัย พบว่าผลการเปรียบเทียบ ความเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษา และครูที่มีอายุ ต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับงานวิจัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ นลพรรณ ศรีสุข (2558 : 1-4) ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร สถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีพบว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหาร

สถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี จำแนกตามอายุ ไม่แตกต่างกัน

2.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารตามตำแหน่ง พบว่า ภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้บริหารที่มีตำแหน่งแตกต่างกันมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากสมรรถนะผู้บริหารไม่มีผลต่อตำแหน่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงไกร แสนสุข (2565 : 1-5) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนตามความคิดเห็นของ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนและประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งพบว่า โดยรวมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.4 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหาร ตามวุฒิการศึกษา พบว่า ภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษา แตกต่างกันมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก สมรรถนะผู้บริหารไม่มีผลต่อวุฒิการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเอกชัย มดแสง และ ธีระพงศ์ บุศรากุล (2562 : 2) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง ผลการวิจัย พบว่าผู้บริหารสถานศึกษา และครูที่ระดับการศึกษา ต่างกัน มีความเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของภัคจิรา ผาทอง (2563 : 55) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า จากผลการเปรียบเทียบสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษาในภาพรวม พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

2.5 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารตามวิทยฐานะ พบว่า ภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้บริหารที่มีวิทยฐานะแตกต่างกันมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก สมรรถนะผู้บริหารไม่มีผลต่อวิทยฐานะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนลพรรณ ศรีสุข (2558 : 1-4) ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีพบว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารในโรงเรียนตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี จำแนกตามวิทยฐานะ ไม่แตกต่างกัน

2.6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารตามประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน พบว่า ภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้บริหารที่มีประสบการณ์ทำงานในตำแหน่งปัจจุบันมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจาก สมรรถนะผู้บริหารไม่มีผลต่อประสบการณ์ในการทำงานในตำแหน่งปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงไกร แสน

สุข (2565 : 1-5) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผลการวิจัย พบว่าประสิทธิผลของโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนและประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานพบว่า โดยรวมไม่มีความแตกต่างกัน และ สอดคล้องกับงานวิจัยของนลพรรณ ศรีสุข (2558 : 1-4) ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีพบว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของภคินี มีวารา (2560 : 21) ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอ่างทอง ตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา พบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสบการณ์ต่างกันสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา ทั้งภาพรวมและร้ายด้านต่างกันยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.7 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารตามขนาดโรงเรียน พบว่า ภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ผู้บริหารที่มีขนาดโรงเรียนแตกต่างกันมีสมรรถนะในการบริหารโรงเรียนภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากสมรรถนะผู้บริหารไม่มีผลต่อขนาดโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเกรียงไกร แสนสุข (2565 : 1-5) ได้ทำวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิผลของโรงเรียน ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนและประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามขนาดโรงเรียน พบว่า โดยรวมไม่มีความแตกต่างกัน และสอดคล้องกับวิจัยของนลพรรณ ศรีสุข (2558 : 1-4) ได้ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรีพบว่า ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี จำแนกตามขนาดของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน

3. ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช ผลจากการวิเคราะห์ พบว่าปัญหาส่วนใหญ่เกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหารในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษานครศรีธรรมราช คือ ด้านเทคโนโลยี เพราะไม่ค่อยมีเวลาในการเรียนรู้เพิ่มเติม การทำงานเป็นทีม เพราะผู้บริหารบางท่านคิดว่าตนเองมีความรู้ ความสามารถ ไม่จำเป็นต้องปรึกษาหารือกับคนอื่น การมุ่งผลสัมฤทธิ์ เพราะผู้บริหารบางส่วนมุ่งเน้นด้านนี้น้อยไป ผมสัมฤทธิ์ของงานด้านต่างๆ ในการบริหารโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญ เช่น ด้านคุณภาพผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการ และด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการมีส่วนร่วมการทำงานเป็นทีมรวมไปถึงการใช้ PLC ในการบริหารจัดการในบางเรื่อง เพราะบางครั้งมันเร่งด่วนหรือฉับพลันที่ผู้บริหารต้องตัดสินใจเองหรือสั่งการเองในทันทีก็เลยทำให้

มีปัญหาได้ในบางครั้งและ การสร้างแรงจูงใจ โน้มน้าวให้ทีมงานมีความรักในสถาบัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สก็อต (Scott, 2005 : 6) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้เกี่ยวกับผู้บริหารในด้านความเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี หลักความสามารถพบว่า คุณสมบัติที่ควรพัฒนาให้เกิดขึ้นในตัวผู้บริหารมีหลายประการ เช่น ความสามารถเกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงาน ความมีมนุษย์สัมพันธ์ความคิดรวบยอดและการวิเคราะห์ การวิจัยพื้นฐานและการวางแผน การแก้ไขปัญหาความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ สมรรถนะด้านความสัมพันธ์กับชุมชน สมรรถนะด้านการสรรหา สมรรถนะด้านการสอน และ สมรรถนะด้านเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สมรรถนะประจำสายงานด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ยังมีคะแนนต่ำกว่าด้านอื่นๆ ควรมีการพัฒนา ส่งเสริมสมรรถนะด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างต่อเนื่อง

2. สมรรถนะหลักด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรยังมีคะแนนต่ำกว่าด้านอื่นๆ ควรจัดให้มีการอบรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหาร อย่างต่อเนื่อง จะสามารถเพิ่มศักยภาพขององค์กรได้อย่างไร้ขีดจำกัด

3. สมรรถนะหลักด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ยังมีคะแนนเรื่องความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ต่ำกว่าข้ออื่นๆ ผู้บริหารควรพัฒนาตนเองและพัฒนาโรงเรียนให้เกิดประสิทธิผลและมีประสิทธิภาพ

4. สมรรถนะหลักด้านการทำงานเป็นทีม หัวข้อมีการเป็นผู้รับฟังความคิดเห็นในการวางแผนการทำงานร่วมกันยังมีคะแนนน้อยกว่าข้ออื่นๆ ผู้บริหารโรงเรียนควรนำแนวคิดการบริหารแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการทำงาน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรต่อยอดการทำวิจัยสมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนโดยเปลี่ยนกลุ่มประชากรในการสำรวจ เช่น ผู้ปกครองนักเรียน หรือคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อหาแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียน

2. ควรศึกษาสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานของผู้บริหารโรงเรียนที่ตรงตามความตองการหรือพึงประสงคของผู้ปกครองและชุมชน เพื่อขอมูลในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

เกรียงไกร แสนสุข. (2565). *สมรรถนะของผู้บริหารโรงเรียนที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2.* ครุศาสตร์มหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ชาตรี โพธิกุล. (2552). *สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา.* รายงานการศึกษาอิสระปริญญา ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ฐนิชา คงประดิษฐ์ และ ปรีชา คำมาดี. (2563). *การบริหารทรัพยากรมนุษย์เพื่อขับเคลื่อนในยุคไทยแลนด์ 4.0.* ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยานิพนธ์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชนูปถัมภ์.

นลพรรณ ศรีสุข. (2558). *สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

นิธิ เรืองสุขอุดม. (2563). สมรรถนะของผู้บริหารกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 1. *วารสาร มจร สังคมศาสตร์ปริทรรศน์.* 9 (4), 201).

ภคินี มีวารา. (2560). สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอ่างทองตามมาตรฐานวิชาชีพของคุรุสภา. *วารสารบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์.*

ภัคจิรา ผาทอง. (2563.) *สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2.* ศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยพะเยา.

ภัคชานันท์ รูปโลก. (2556). *สมรรถนะการบริหารโรงเรียนของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี.* สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยบูรพา.

ธีระ รุญเจริญ. (2550). *ความเป็นมืออาชีพในการจัดและบริหารการศึกษา. ยุคปฏิรูปการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: ข้าวฟ่าง.

เสกสรรค์ สนวา. (2560). หลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ว่าด้วยมิติเชิงพุทธ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม มิติสุขภาพ มิติการศึกษา และมิติทางการเมือง. มหาสารคาม: อภิชาตการพิมพ์.

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2549). *รวมกฎหมายกฎระเบียบการบริหารงานบุคคลด้านกฎหมายของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการขาราชการครูและบคลากรทางศึกษา.

หทัยพัชร ทองเดช. (2560). *การศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนในสหวิทยาเขตบูรพาสระบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 4*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยบูรพา.

อุทัย ภักดีประยูรวงศ์. (2556). *สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 20*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอกชัย มดแสง และธีระพงศ์ บุศรากุล. (2562). *สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง*. สาขาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย .

Krejcie, R. V., & Morgan, D.W. (1970). *Determining sample size for research activities*. Educational and Pychological Measurement. 30 (3), 607-610.

Scott, G. (2005). *Educator perceptions of principal technology leadership competencies*. Unpublished doctoral dissertation, University of Oklahoma.

กระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า
The Paradigm of Prototypical Khaen Pattern by Sombat Simla

ณัฐพล ดีคำ และ สุรศักดิ์ จำนงค์สาร
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Nutthapol Deekum and Surasak Jamnongsarn
Srinakharinwirot university, Thailand
Corresponding Author, E-mail: lopahttun@gmail.com

****

บทคัดย่อ

ดนตรีพื้นบ้านภาคอีสานเป็นดนตรีที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่แตกต่างไปจากดนตรีพื้นบ้านภาคอื่น ๆ องค์ประกอบที่สำคัญของดนตรีพื้นบ้านภาคอีสานมีจังหวะตั้งแต่ช้า ปานกลางและเร็ว มีทำนอง หรือที่เรียกว่า “ลาย” และมีการประสานเสียงที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบรรเลงหรือการร้องลักษณะทำนองเดียว เครื่องดนตรีที่ถือว่าเป็นเอกลักษณ์ของดนตรีพื้นบ้านภาคอีสานที่สำคัญ คือ แคน ซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะในการบรรเลง อีกทั้งยังเป็นเครื่องดนตรีชิ้นเอกของนายสมบัติ สิมหล้า ผู้ซึ่งเป็นศิลปินมรดกอีกสาน

งานวิจัยเรื่องกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชุดความคิดแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ผ่าน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544 2) ช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 3) ช่วงปีพ.ศ. 2555-2565 ประกอบด้วย 6 ลาย ได้แก่ ลายใหญ่ ลายน้อย ลายเซ ลายสุดสะแนน ลายโป้ซ้าย และลายสร้อย และเพื่อศึกษาปรากฏการณ์ทางดนตรีผ่านมุมมองแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ในการสร้างสรรค์การบรรเลงแคนที่แสดงให้เห็นถึงทักษะ บทบาทและหน้าที่ การรับรู้ ในการอธิบายถึงพัฒนาการของทำนอง เทคนิคการบรรเลง การศึกษากระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้านี้ เป็นงานวิจัยที่มุ่งอธิบายพัฒนาการทางดนตรี และปรับใช้ให้เข้ากับบริบททางสังคม ผ่านปรากฏการณ์ทางดนตรีที่เกิดขึ้นของนายสมบัติ สิมหล้า

ผลการวิจัยพบว่า การบรรเลงแคนของนายสมบัติ สิมหล้า มีลักษณะการบรรเลงที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ซึ่งนายสมบัติ สิมหล้า มีความสามารถพิเศษในด้านทักษะการจดจำเรื่องราวได้อย่างแม่นยำ เป็นผู้มีโสตประสาทในการรับฟังดีเยี่ยม เทคนิคการบรรเลงด้วยวิธีการต่าง ๆ ของนายสมบัติ สิมหล้า นั้น ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ด้วยความรู้และประสบการณ์ของนายสมบัติ สิมหล้า จนตกผลึกเป็นเทคนิคที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะในการบรรเลงแคนอย่างเป็นระบบ มีแบบแผน มีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

คำสำคัญ: กระบวนทัศน์; แคน; แคนลายแม่บท; สมบัติ สิมหล้า

---

* วันที่รับบทความ : 19 กรกฎาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 25 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 26 กรกฎาคม 2566
Received: July 19 2023; Revised: July 25 2023; Accepted: July 26 2023

Abstracts

Northeastern folk music is a unique music that is different from other folk music. The important elements of northeastern folk music are slow, medium and fast tempo. There is a melody, known as "Lai" and there is a harmonization arising after playing or singing a single melody. The instrument that is considered to be the identity of the important northeastern folk music is the "khaen", which is unique in playing and also a masterpiece of the musical instrument of Sombat Simla, who is an artist of northeastern heritage.

This qualitative research is concerned with the paradigm of the prototypical Khaen pattern of Sombut Simla. This research aims to study the paradigm of prototypical Khaen pattern by Sombut Simla through three periods: (1) from 1992 to 2001; (2) from 2002 to 2011; and (3) from 2012 to 2022, and consisted of six patterns: the Lai-Yai pattern, the Lai-Noi pattern, the Lai-Say pattern, the Lai-Sudsanan pattern, the Lai-Posai pattern and the Lai-Soi pattern, in order to study the music phenomenon through prototypical Khaen pattern of Sombut Simla and creating a performance to demonstrate the skills, roles and functions of perception to explain the development of melody and techniques. The paradigm of prototypical Khaen pattern of Sombut Simla aims to explain the development of music and adaptation to society through the music phenomenon of Sombut Simla. The results of the research showed that the Khaen performance of Sombut Simla is unique. In addition, the ability of Sombut Simla to accurately memorize skills with an excellent auditory nerve. Khaen techniques in music performance by Sombut Simla were assessed by analysis, synthesis with knowledge and experience to his techniques into the identity of playing Khaen that was systematic, patterned, and effective.

Keywords: Paradigm; Khaen; Khaen Pattern; Sombat Simla

บทนำ

กระบวนทัศน์ (Paradigm) คือ ชุดของกฎและกติกาที่เป็นหรือไม่เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นวิธีการหรือมุมมองต่อสถานการณ์ที่แสดงความสัมพันธ์ซึ่งนำไปสู่การวิจัยและการปฏิบัติ ช่วยให้เข้าใจปรากฏการณ์และประเด็นรอบด้าน (กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย, 2560 : 14-17) เปรียบดังสิ่งที่ช่วยให้เกิดความเข้าใจระหว่างมนุษย์กับดนตรีที่มีความสัมพันธ์กันมาอย่างยาวนานจากยุคโบราณที่อยู่ร่วมกันเป็นชนกลุ่มเล็ก ๆ ขยับขยายเกิดเป็นเชื้อชาติ หรือชาติพันธุ์ ซึ่งในปัจจุบันได้นำหลักการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการศึกษารูปแบบสังคม ประเพณี และวัฒนธรรม รวมไปถึงศาสตร์ทางด้านดนตรีที่เปรียบดังการสื่อสารทางภาษา อารมณ์ และความบันเทิง (พิชัย ปรัชญานุสรณ์, 2529 : 3) การศึกษาด้านมานุษยดุริยางควิทยาจึงนำเอาหลักการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการศึกษาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างดนตรีและขนบธรรมเนียมประเพณีของผู้คนในสังคมใดสังคมหนึ่ง ที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้และความเข้าใจในรากฐานทางวัฒนธรรม ในแต่ละภูมิภาคโดยปราศจากอคติ

การเรียนรู้และศึกษาหลักการมานุษยดุริยางควิทยา จึงควรเริ่มต้นเรียนรู้จากสิ่งใกล้ตัวที่สุด นั่นคือ วัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านของประเทศไทย ซึ่งลักษณะวัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านไทยมีลักษณะร่วมทางวัฒนธรรมกับประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ในหลายมิติ การศึกษาดนตรีพื้นฐานเช่นนี้ช่วยให้เกิดความเข้าใจ สามารถเรียนรู้ได้ทั้งวัฒนธรรมของตนเองและวัฒนธรรมของผู้อื่นอย่างกว้างขวาง อีกทั้งยังเป็นกรอบแนวคิดที่สามารถนำมาวิเคราะห์และวิจารณ์ได้อย่างมีเหตุผล (สิปปวิชญ์ กิ่งแก้ว, 2561 : 1) เฉกเช่นดนตรีที่มีการพัฒนาไปตามกาลเวลาจากรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เพราะการถ่ายทอดและการเรียนรู้แต่ละยุคสมัยต่างเรียนรู้จากแนวความคิดของสภาพแวดล้อม วัฒนธรรม และจารีตประเพณีที่แตกต่างกันไปตามกาลเวลา จึงทำให้ดนตรีมีความแตกต่างกัน ดนตรีที่แต่ละชนชาติ แต่ละสังคมได้สร้างสรรค์สั่งสมสืบต่อกันมาต่างก็ถือว่าเป็นดนตรีของชาติเหล่านั้นซึ่งได้รับการขนานนามว่า ดนตรีประจำถิ่นหรือดนตรีพื้นบ้าน (เอนก นาวิกมูล, 2550 : 5)

ดนตรีพื้นบ้านเป็นบทเพลงที่มีการร้องประกอบเป็นส่วนมาก จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าเพลงพื้นบ้าน (Folk Song) โดยปกติดนตรีพื้นบ้านจะได้รับการถ่ายทอดโดยการเล่นหรือการร้องให้ฟัง เป็นบทเพลงที่ใช้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ มิใช่แต่งเพื่อความบันเทิงเพียงอย่างเดียว รูปแบบของบทเพลงจึงไม่ซับซ้อน ขับร้องและบรรเลงกันไปโดยการเปลี่ยนเนื้อร้อง แต่จังหวะของเพลงซ้ำเดิมเรื่อย ๆ ช้าหรือเร็วนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม ท่วงทำนองการร้องเพลงพื้นบ้านจะเป็นไปโดยธรรมชาติไม่ได้เน้นคุณภาพของเสียง ไม่ใช้เทคนิคมากนัก เครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงจะมีลักษณะเฉพาะของท้องถิ่นนั้นเป็นส่วนใหญ่ เปรียบเสมือนเป็นสัญลักษณ์ให้ทราบว่าดนตรีพื้นบ้านที่ได้ยินได้ชมเป็นดนตรีของท้องถิ่นใด ภาษาใด (ณรุทย์ สุทธจิตต์, 2548 : 10-11) และถ่ายทอดกันในรูปแบบวรรณกรรมมุขปาฐะ (Oral Literature) หรือการถ่ายทอดแบบปากต่อปากซึ่งมีลักษณะเป็นการรวมบทร้อยกรองและดนตรีเข้าด้วยกัน เน้นความเรียบง่ายของถ้อยคำการร้อง และการแสดงออก นอกจากนี้ยังเป็นเพลงที่รู้จักกันดี และได้รับความนิยมในถิ่นนั้น ๆ รวมถึงมีการใช้คำร้องเป็นภาษาถิ่น เนื้อหาของบทเพลงจะถ่ายถอดความรู้สึกนึกคิด อุดมการณ์ ความเป็นอยู่ และภูมิปัญญาชาวบ้าน นักคติชนวิทยาที่เชี่ยวชาญเพลงพื้นบ้านได้เน้นย้ำให้เห็นถึงคุณค่า และความสำคัญของผลผลิตทางปัญญาของชาวบ้าน แสดงให้เห็นถึงการรังสรรค์ความงามทางภาษา ไม่ได้ถูกจำกัดไว้ด้วย เพศ อายุ และชนชั้นทางสังคม ความเรียบง่ายของภาษาที่ตรงไปตรงมาของเนื้อเรื่อง เสียงลูกคู่ร้องรับ และการปรบมือเป็นจังหวะนั้นเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญของเพลงชนิดนี้ (สุกัญญา สุจฉายา, 2545 : 10-11) ซึ่งในประเทศไทยมีดนตรีพื้นบ้านที่เป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งที่แสดงถึงความเป็นชาติไทย ได้รับการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นต่อกันมา แบ่งออกเป็น 4 ภาค ได้แก่ ดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคอีสาน

ดนตรีพื้นบ้านภาคอีสานเป็นดนตรีที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่แตกต่างไปจากดนตรีพื้นบ้านภาคอื่น ๆ องค์ประกอบที่สำคัญของดนตรีพื้นบ้านภาคอีสานประกอบด้วย 3 ประการ คือ 1) มีจังหวะตั้งแต่ช้าปานกลางและเร็ว เช่น จังหวะช้าใช้ในเพลงประเภทชวนฝัน หรือเศร้า 2) ทำนอง หรือที่เรียกว่า “ลาย”

หมายถึง คำที่ใช้เรียกทำนองต่าง ๆ ของดนตรีพื้นบ้านอีสานที่มีความสั้นยาวไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความสามารถและความเชี่ยวชาญของผู้บรรเลง 3) การประสานเสียง เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลัง โดยก่อนนั้นเป็นเพียงการบรรเลงหรือร้องลักษณะทำนองเดียว (หิรัญ จักรเสน, 2561 : 52-54) ซึ่งนายสมบัติ สิมหล้า ศิลปินมรดกอีสาน (แคน) เจ้าของฉายา “หมอแคนนิ้วทอง” และ “แชมป์ตลอดกาล” ที่มีความสามารถและมีผลงานการบรรเลงลายแคนตามแบบฉบับพื้นบ้านแล้ว ยังได้รับเกียรติรับเชิญไปแสดงกับวงดนตรีทั้งในและต่างประเทศ เช่น วงฟองน้ำ ของบรู๊ซ แกสตัน วงดุริยางค์ฟีลฮาร์โมนิกแห่งประเทศไทย วงแมนแฮตตันแจ๊สควอเท็ต (สุกรี เจริญสุข , 2561 : 204-209) และยังได้รับเชิญเป็นวิทยากรและอาจารย์พิเศษสอนวิชาแคนให้กับมหาวิทยาลัยมหิดล พร้อมได้ทำการบันทึกเสียงการเดี่ยวแคนในอัลบัม “มหัศจรรย์ ลำแคนแดนสยาม สมบัติ สิมหล้า ชุด ผู้เฒ่าหัวตกหมอน”

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจต่อการศึกษาการกระบวนการคิดแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า 3 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544 2) ช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 3) ช่วงปีพ.ศ. 2555-2565 ผ่านการออกแบบภายใต้แนวคิดและทฤษฎี เช่น องค์ประกอบดนตรี คีตลักษณ์และการวิเคราะห์ (Form and Analysis) ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การรับรู้ (Perception) มุมมองของคนนอกกับคนใน (Etic and Emic’s Perspectives) และปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) มาจัดทำกรอบของการวิจัย ซึ่งนำมาเชื่อมโยงกับกระบวนการสร้างสรรค์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า เพื่อที่จะระบุลำดับขั้นทางด้านการเรียนรู้ การรับรู้ ทักษะ และจิตใจ โดยนำแนวคิดและทฤษฎีมาวิเคราะห์เพื่อเข้าถึงกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลการเสนอแนวทางการศึกษาบริบทของดนตรีพื้นบ้านอีสานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาชุดความคิดแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ผ่าน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ 1) ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544 2) ช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 3) ช่วงปีพ.ศ. 2555-2565 ประกอบด้วย ลายใหญ่ ลายน้อย ลายเซ ลายสุดสะแนน ลายโป้ซ้าย และลายสร้อย

2. ศึกษาปรากฏการณ์ทางดนตรีผ่านมุมมองแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยเรื่องกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า เพื่อที่จะทราบถึงองค์ประกอบทางดนตรีการบรรเลงแคนลายแม่บท ผ่านการออกแบบภายใต้แนวคิดกระบวนทัศน์ ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎีองค์ประกอบทางดนตรี คีตลักษณ์และการวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การรับรู้ มุมมองของคนนอกกับคนใน และปรากฏการณ์วิทยา มาจัดทำกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งนำมาเชื่อมโยงกับกระบวนการสร้างสรรค์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า เพื่อระบุลำดับขั้นทางด้านการเรียนรู้ การรับรู้ และทักษะ โดยนำแนวคิดและทฤษฎีมาสังเคราะห์เพื่อให้มีความเที่ยงตรงในการเข้าถึงกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นการศึกษาที่มีขอบเขตชัดเจนทั้งในแง่ของเนื้อหา เวลา และสถานที่ หรือบริบทที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง การวิจัยวิธีนี้จำเป็นที่จะต้องได้รับข้อมูลและรายละเอียดอย่างหลากหลายชนิด เพื่อให้เพียงพอกับประเด็นการศึกษา ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลหลากหลายวิธี เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารพื้นฐาน ข้อมูลจากหนังสือ เอกสารดนตรี ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสื่อบันทึกเสียง เพื่อนำมาเป็นข้อมูลสนับสนุนจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการสัมภาษณ์และการสังเกต โดยการบันทึกภาพ บันทึกเสียง บันทึกวีดิทัศน์ เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดแล้วผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาจัดระเบียบให้เป็นระบบพร้อมที่จะนำเสนอ กระบวนการต่อมาคือการนำเสนอข้อมูลพร้อมทั้งหาข้อสรุปและข้อเสนอแนะแนวทางในการจัดทำครั้งต่อไป โดยมีลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัยออกเป็น 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการทำวิจัย ผู้วิจัยแบ่งหัวข้อ ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ประวัติความเป็นมาของกลุ่มวัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านอีสาน

1.2 แนวคิดและทฤษฎี ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎีองค์ประกอบทางดนตรี คีตลักษณ์และการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์ การรับรู้ มุมมองของคนนอกกับคนใน และปรากฏการณ์วิทยา

2. การกำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลไว้ 4 กลุ่ม ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

2.1 ศึกษาข้อมูลจากศิลปินหลัก นายสมบัติ สิมหล้า

2.2 ศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่เคยเรียนกับนายสมบัติ สิมหล้า

2.3 ศึกษาข้อมูลจากนักวิชาการ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีความรู้ที่อยู่ในวัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านอีสาน

2.4 ศึกษาข้อมูลจากนักวิชาการ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีความรู้ที่ด้านดนตรี

3. การสร้างเครื่องมือวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหลักฐานสามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท ประกอบด้วย ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ และข้อมูลขั้นทุติยภูมิ

1) ข้อมูลขั้นปฐมภูมิ ได้แก่ การสัมภาษณ์ ด้วยการบันทึกเสียง บันทึกภาพ บันทึกวีดีทัศน์

2) ข้อมูลขั้นทุติยภูมิ ได้แก่ เอกสาร วารสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดนตรีพื้นบ้านอีสานประเภทแคน ทำการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เช่น หอวิทยบริการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศิลปากร ห้องสมุดคณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ห้องสมุดวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) ตลิ่งชัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ห้องสมุดกลา งมหาวิทยาลัยขอนแก่น และห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.2 การเก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ การสัมภาษณ์ และการสังเกต

1) การสัมภาษณ์ ลักษณะของการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพประการหนึ่ง คือความไม่เคร่งครัดในเรื่องโครงสร้างและมีการยืดหยุ่นในการดำเนินการ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความเหมาะสมกับงานวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยใช้หลักการสัมภาษณ์ของ ชาย โพธิสิตา (2562 : 17-37) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

- มีจุดเน้นในการสัมภาษณ์และมีประเด็นที่ชัดเจน
- คำถามมีการเปิดกว้าง ไม่สร้างกรอบของคำตอบล่วงหน้า
- ค้นหาตอบที่ไม่ชัดเจนให้กระจ่างโดยเร็ว
- สังเกตการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการสัมภาษณ์
- เตรียมความพร้อมก่อนการสัมภาษณ์มาอย่างดี
- สร้างปฏิสัมพันธ์เชิงบวกและสร้างความประทับใจให้แก่ผู้ให้สัมภาษณ์

2) การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม คือ กระบวนการที่นักวิจัยเรียนรู้ด้วยการเฝ้าดูปรากฏการณ์ที่กำลังศึกษาในขณะที่ปรากฏการณ์นั้นแล้วดำเนินไปโดยธรรมชาติ ไม่มีการดัดแปลงหรือควบคุมใด ๆ ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมเพื่อที่จะได้เห็นและสามารถสัมผัสประสบการณ์นั้นได้โดยตรง หลักการทั่วไปของการสังเกตแบบมีส่วนร่วม คือ

- สถานที่ และบริบทของเหตุการณ์/ปรากฏการณ์ที่ศึกษา
- บุคคล หรือตัวละครที่เกี่ยวข้อง
- การคลี่คลายของเหตุการณ์/ปรากฏการณ์ที่สังเกต (กระบวนการ)
- รายละเอียดของสิ่งที่เกิดขึ้นในขณะสังเกต
- ความเป็นมา และผลของเหตุการณ์/ปรากฏการณ์นั้น (Angrosino and de Perez, 2000 อ้างถึงใน ชาย โพธิสิตา, 2562 : 224-238)

4. ทำการยื่นขอรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง เรียบเรียงจัดทำโครงร่างงานวิจัย และปรับปรุงเครื่องมือในการเก็บ รวบรวมข้อมูลให้มีความสมบูรณ์ พร้อมนำส่งคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ศึกษาข้อมูลจากศิลปินหลักนายสมบัติ สิมหล้า

5.2 ศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้ที่เคยเรียนกับนายสมบัติ สิมหล้า

5.3 ศึกษาข้อมูลจากนักวิชาการ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีความรู้ที่อยู่ในวัฒนธรรมดนตรีพื้นบ้านอีสาน

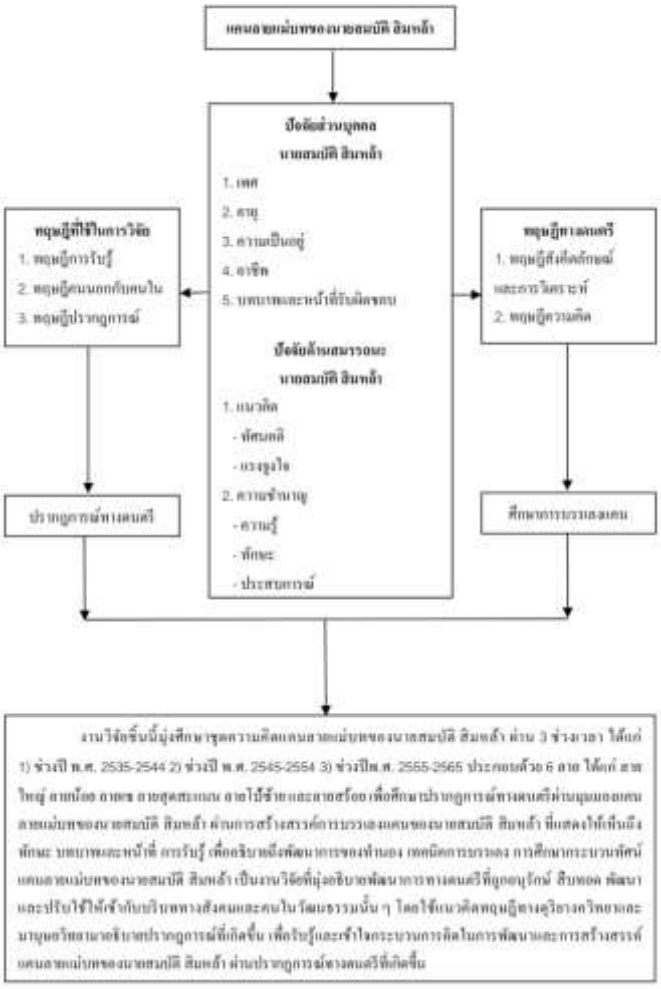
5.4 ศึกษาข้อมูลจากนักวิชาการ อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และผู้มีความรู้ที่ด้านดนตรี

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและการสังเคราะห์ข้อมูล การแสดงข้อมูลเป็นกระบวนการนำเสนอข้อมูลส่วนใหญ่ในรูปแบบของการพรรณนา อันเป็นผลมาจากการเชื่อมโยงข้อมูลที่จัดระเบียบแล้ว รวบรวมเข้าด้วยกัน เพื่อบอกเรื่องราวของสิ่งที่กำลังศึกษาอยู่ ผู้วิจัยจะแสดงข้อมูลเรื่องการบรรเลงแคนลายแม่บททั้ง 6 ลาย อันประกอบด้วย ลายใหญ่ ลายน้อย ลายเซ ลายสุดสะแนน ลายโป้ซ้าย และลายสร้อย ผ่านการออกแบบภายใต้แนวคิดกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ได้แก่ แนวคิด ทฤษฎีองค์ประกอบทางดนตรี คีตลักษณ์และการวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การรับรู้ มุมมองของคนนอกกับคนใน และปรากฏการณ์วิทยาที่เกิดขึ้น มาจัดทำกรอบแนวคิดของการวิจัย ซึ่งนำมาเชื่อมโยงกับกระบวนการสร้างสรรค์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า เพื่อที่จะระบุลำดับขั้นทางด้านการเรียนรู้ การรับรู้ และทักษะ โดยนำแนวคิดและทฤษฎีมาสังเคราะห์เพื่อให้มีความเที่ยงตรงที่จะเข้าถึงกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า

7. บทสรุปและข้อเสนอแนะ เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยทำการหาข้อสรุป การตีความ และการตรวจสอบความถูกต้องของผลหรือข้อค้นพบที่ได้จากการแสดงข้อมูล ให้ตรงตามประเด็นของผลการวิจัย รวมถึงการตรวจสอบว่าข้อสรุปหรือความหมายที่ได้มีความถูกต้อง ตรงประเด็น และมีความน่าเชื่อถือในงานวิจัยกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ทั้ง 6 ลาย ประกอบด้วย ลายใหญ่ ลายน้อย ลายเซ ลายสุดสะแนน ลายโป้ซ้าย และลายสร้อย ตามแนวทางของนายสมบัติ สิมหล้า พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะและจัดทำผลงานเพื่อเผยแพร่สู่สาธารณชนและแวดวงวิชาการต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่องกระบวนทัศน์แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาด้านภูมิหลังทางดนตรี ทักษะ ประสบการณ์ และผลงานดนตรีของนายสมบัติ สิมหล้า เป็นผู้มีความรอบรู้และมีความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้เพลงต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบเพลงสมัยนิยม และการบรรเลงแคนเลียนแบบเสียงรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเลียนเสียงการจับคอร์ดกีตาร์ หรือการเลียนเสียงแตรทหาร เป็นต้น ทำให้ลายแคนของนายสมบัติ สิมหล้าเข้าถึงสุนทรียะและความงาม รวมถึงมีการพัฒนาอยู่ทุกระยะ มีความทันสมัย ตามกระแสของสังคม อีกทั้งด้วยสติปัญญาและประสบการณ์ทางดนตรีของนายสมบัติ สิมหล้า ที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน ทำให้เกิดคุณค่าทางดนตรี โดยผู้วิจัยได้สรุปผลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ศึกษาชุดความคิดแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ผ่าน 3 ช่วงเวลา

1) ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544

แคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544 ไม่มีแถบเสียงปรากฏเป็นที่แน่ชัด ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสาร หนังสือ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมไปถึงการสัมภาษณ์ ในช่วงนี้ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลจากงานวิจัยเรื่องแคน: ระบบเสียงและทฤษฎีการบรรเลง ซึ่งเป็นปริญญานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ปี พ.ศ. 2554 ของอาจารย์สนอง คลังพระศรี มาถอดความ พร้อมทั้งได้ทำการสัมภาษณ์นายสมบัติ สิมหล้า เพื่อเป็นการตรวจสอบความเที่ยงตรงของงานวิจัย โดยมีตัวอย่างลายใหญ่ ดังแผนภาพต่อไปนี้

โครงสร้าง	แนวคิดหลัก	ห้องที่	จุดซ้อม
ตอนเกริ่นนำ		1-8	
A	นำเสนอทำนองหลัก	9-20	A
	ช่วงเชื่อม	21-25	B
	นำเสนอทำนองหลัก	26-38	C
ช่วงเชื่อม	นำแนวคิดช่วงเกริ่นนำกลับมา	39-42	D
A'	แปรทำนอง แนวคิดหน่วยย่อยทำนองหลัก	43-48	E
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่ C	49-54	F
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่ D	55-66	G
ตอนจบ		67-76	H

แผนภาพที่ 2 โครงสร้างลายใหญ่ ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่าแคนลายใหญ่ของนายสมบัติ สิมหล้า ช่วงปี พ.ศ. 2535-2544 มีความยาวของเวลาประมาณ 2.18 นาที บทเพลงมีความยาวทั้งสิ้น 76 ห้อง อัตราจังหวะ 2/4 ความเร็วจังหวะโน้ตตัวดำเท่ากับ 90 ซึ่งโครงสร้างบทเพลงในยุคดังกล่าวมีเพียงรูปแบบการนำเสนอทำนองหลักและการแปรทำนองเท่านั้น

2) ช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลแคนลายใหญ่ของนายสมบัติ สิมหล้า ช่วงปี พ.ศ. 2545-2554 จากแผ่นเสียงอัลบัม “มหัศจรรย์ลำแคนแดนสยาม สมบัติ สิมหล้า ชุดผู้เฒ่าหัวตกหมอน” บันทึกเสียงโดยวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2545 มาทำการถอดเสียงในอัลบัมนี้มีการบันทึกเสียงลายแคนของนายสมบัติ สิมหล้า ประกอบด้วยแคนลายแม่บท 5 ลาย ได้แก่ ลาย

ใหญ่ ลายน้อย ลายสุดสะแนน ลายโป้ซ้าย และลายสร้อย และขาดการนำเสนอในลายเซ โดยมีตัวอย่างลายใหญ่ ดังแผนภาพต่อไปนี้

โครงสร้าง	แนวคิดหลัก	ห้องที่	จุดซ้อม
ตอนเกริ่นนำ		1-14	
A	นำเสนอทำนองอ่านหนังสือ	15	A
	ช่วงเชื่อม	16-30	B
B	นำเสนอทำนองหลัก	31-67	C
	ช่วงเชื่อม	68-74	D
B'	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาขึ้นที่เสียง D E G และ A	75-86	E
	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาลงที่เสียง D C A G E และ C	87-110	F
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง D	111-127	G
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง A	128-148	H
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง D	149-157	I
	แปรทำนอง ทิศทางทำนองข้ามขั้นที่เสียง D G และ C	158-173	J
	ท่อนเชื่อม	174-177	K
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง E	178-186	L
	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาขึ้นที่เสียง C E G A และ B และขาลงที่เสียง A G และ C	187-219	M
	ช่วงเชื่อม	220-230	N
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง C	231-248	O
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง D	249-261	P
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง A และ D	262-273	Q
ตอนจบ		274-283	R

แผนภาพที่ 3 โครงสร้างลายใหญ่ อัลบัมผู้เฒ่าหัวตกหมอน (ช่วงปี พ.ศ. 2545-2554)

จากการศึกษาผู้วิจัยสรุปได้ว่าแคนลายใหญ่ของนายสมบัติ สิมหล้า อัลบัมผู้เฒ่าหัวตกหมอน มีความยาวของเวลาประมาณ 6.23 นาที บทเพลงมีความยาวทั้งสิ้น 283 ห้อง ความเร็วจังหวะโน้ตตัวดำเท่ากับ 90-112 ซึ่งโครงสร้างบทเพลงในยุคดังกล่าวมีรูปแบบการนำเสนอทำนองหลัก 2 ตอน พร้อมทั้งการแปรทำนองในหลายรูปแบบ

3) ช่วงปีพ.ศ. 2555-2565

แคนแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ช่วงปี พ.ศ. 2555-2565 ผู้วิจัยทำการลงพื้นที่บันทึกเสียงแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ทั้งหมด 6 ลาย เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยมีตัวอย่างลายใหญ่ ดังแผนภาพต่อไปนี้

โครงสร้าง	แนวคิดหลัก	ห้องที่	จุดซ้อม
A	นำเสนอทำนองหลัก	1-14	
	ช่วงเชื่อม	15-20	
A'	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาขึ้นที่เสียง A C D และ E	21-33	A
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง A	34-53	B
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง C	54-63	C
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง A	64-75	D
	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาลงที่เสียง A G E และ C	76-90	E
	แปรทำนอง รูปแบบการย้ำเสียง ทิศทางทำนองขาลงที่เสียง A G C และ E	91-116	F
	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาขึ้นที่เสียง A B และ D	117-130	G
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง D	131-140	H
	ช่วงเชื่อม	141-145	I
	แปรทำนอง ทิศทางทำนองขาขึ้นที่เสียง E G A B และ D และขาลงที่เสียง B A และ G	146-154	J
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง C	155-171	K
	ช่วงเชื่อม	172-178	L
	แปรทำนอง ศูนย์กลางเสียงที่เสียง A และ D	179-193	M
ตอนจบ		194-206	N

แผนภาพที่ 4 โครงสร้างลายใหญ่ บันทึกเสียงเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 (ช่วงปี พ.ศ. 2555-2565)

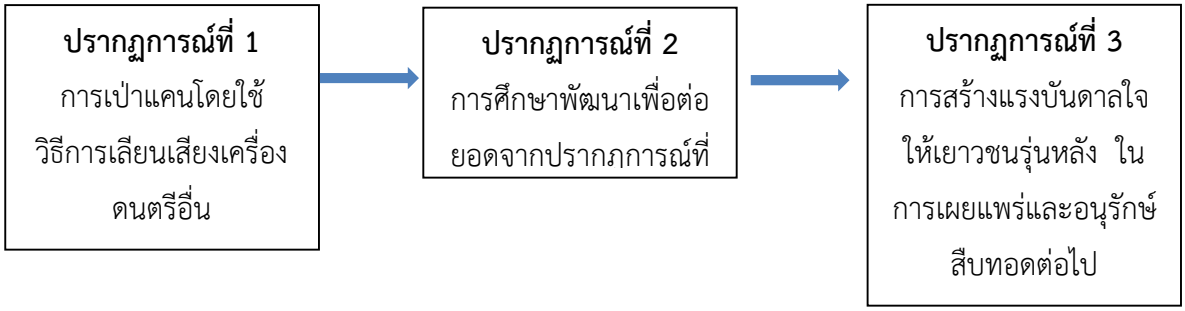
จากการศึกษาผู้วิจัยสรุปได้ว่าแคนลายใหญ่ของนายสมบัติ สิมหล้า บันทึกเสียงเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีความยาวของเวลาประมาณ 3.31 นาที บทเพลงมีความยาวทั้งสิ้น 206 ห้อง ความเร็วจังหวะโน้ตตัวดำเท่ากับ 112-146 ซึ่งโครงสร้างบทเพลงในยุคดังกล่าวมีรูปแบบการนำเสนอทำนองหลักเพียงทำนองเดียวพร้อมกับการแปรทำนองในหลากหลายรูปแบบ

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่า ตลอดทั้ง 3 ช่วงเวลาของนายสมบัติ สิมหล้า นั้น ช่วงแรกในปี พ.ศ. 2535-2544 โครงสร้างบทเพลงในยุคดังกล่าวมีเพียงรูปแบบการนำเสนอทำนองหลักและการแปรทำนองเท่านั้น ถัดมาในช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2545-2554 โครงสร้างบทเพลงในยุคดังกล่าวมีรูปแบบการนำเสนอทำนองหลัก 2 ตอน และการแปรทำนองหลายรูปแบบมากขึ้น และในช่วงสุดท้าย ปี พ.ศ. 2555-2565 โครงสร้างบทเพลงในยุคดังกล่าวมีการนำเสนอทำนองหลักเพียงทำนองเดียวพร้อมกับการแปรทำนองในหลากหลายรูปแบบ โดยนำประสบการณ์และแนวคิดมาพัฒนาเพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 2 ศึกษาปรากฏการณ์ทางดนตรีผ่านมุมมองแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า

ผลงานทางดนตรีของนายสมบัติ สิมหล้า เป็นแบบอย่างการบรรเลงแคนรูปแบบใหม่ให้กับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่สนใจในด้านดนตรีอีสาน การบรรเลงที่นำเอาเพลงลูกทุ่ง เพลงสตริง มาบรรเลงโดยใช้แคนบรรเลง หรือแม้กระทั่งการเป่าแคนเลียนแบบการจับคอร์ดกีตาร์ก็ทำได้เสมือนจริง จึงเป็นแนวทางบรรเลงแคนรูปแบบใหม่สำหรับหมอแคนรุ่นหลังหลายคน ซึ่งยึดถือการบรรเลงแคนในแบบฉบับของนายสมบัติ สิมหล้า อีกทั้งยังเป็นผู้คิดค้นลายแคนใหม่ ๆ ขึ้นมาอีกมากมายด้วยกัน เช่น ลายแซกโซโฟนลำเพลิน ลายรถไฟออกจากสถานี ลายซอยุคใหม่ ลายแคนฝากใจ ลายแคนพูด และอื่น ๆ อีกมากมาย ที่มีลักษณะการบรรเลงอันเป็นอัตลักษณ์เฉพาะของนายสมบัติ สิมหล้า

จากการศึกษาปรากฏการณ์ทางดนตรีผ่านมุมมองแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การบรรเลงแคนลายแม่บทสามารถสร้างแรงบันดาลใจ และปรากฏการณ์ดนตรีให้กับผู้ที่ได้รับชม รับฟังเป็นอย่างมาก แสดงให้เห็นว่านายสมบัติ สิมหล้า เป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านดนตรีอย่างลึกซึ้ง และเป็นแรงบรรดาลใจในการสร้างสรรค์งานดนตรีให้กับผู้อื่นต่อไป ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 5 ผลสรุปปรากฏการณ์ดนตรีของนายสมบัติ สิมหล้า

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการบรรเลงแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแคนลายแม่บทของนายสมบัติ สิมหล้า และศึกษาปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นผ่านมุมมองแคนลายแม่บท ผลการศึกษาพบว่า นายสมบัติ สิมหล้า เป็นศิลปินมืออาชีพด้านการบรรเลงแคน และการบรรเลงประกอบการขับลำ อีกทั้งยังเป็นครูดนตรีพื้นบ้านด้านการบรรเลงแคนที่ยอดเยี่ยม ในด้านความเป็นศิลปินนั้น นายสมบัติ สิมหล้า มีความเชี่ยวชาญและรอบรู้ทางด้านการบรรเลงแคนทั้งอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลทำให้นายสมบัติ สิมหล้า ประสบความสำเร็จในการบรรเลงแคน คือ ความพยายาม ความอดทน และการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับพิชัย ปรัชญานุสรณ์ (2545 : 1) ที่กล่าวว่า การซ้อมดนตรีควรมีความมุ่งมั่น อดทน ต่อการ

ฝึกซ้อม รวมถึงการตรงต่อเวลา เพื่อแก้ไขอุปสรรคด้านการซ้อมดนตรี อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของมราพันธ์ ชะยะมังคะลา (2561 : 52) ที่กล่าวว่า การมีความพยายามในการซ้อมดนตรี ทำ ให้เกิดการพัฒนาทักษะทางดนตรีของตนเอง และส่งผลต่อความสามารถทางดนตรี เพราะทักษะทาง ดนตรีเกิดขึ้นมาจากการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่อง

การบรรเลที่ทำการประยุกต์ นำเอาเพลงลูกทุ่งสตริงมาบรรเลงโดยใช้แคนบรรเลง หรือแม้กระทั่งการบรรเลงแคนเลียนแบบการจับคอร์ดกีตาร์นั้น นายสมบัติ สิมหล้า ก็ทำได้สมจริง เปรียบเสมือนเป็นการทำให้เกิดความหลากหลายทางวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นแนวทางการบรรเลงแคนสำหรับหมอแคนรุ่นหลังหลายคน ซึ่งยึดถือการบรรเลงแคนในลักษณะนี้เป็นแบบฉบับของนายสมบัติ สิมหล้า ที่มีลักษณะการบรรเลงที่เป็นอัตลักษณ์เฉพาะ สอดคล้องกับปาณิส โพธิ์ศรีวังชัย (2562 : 35) ที่กล่าวว่า การผสมผสานผนวกรวมเอาวัฒนธรรมส่วนกลางของประเทศเข้ากับวัฒนธรรมท้องถิ่น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม เช่น วัฒนธรรมเพลงเริ่มมีการเอาเพลงอีสานไปผนวกกับเพลงอื่นมากขึ้น รวมถึงการที่เพลงลูกทุ่งอีสานมีการนำเอารูปแบบดนตรีแบบ สตริงเข้ามาในเพลงเรื่อยมา ปรับเปลี่ยนปรับปรุงหีบห่อ จนกลายเป็นเพลงอีสานแนวใหม่

นายสมบัติ สิมหล้านั้น นอกจากจะมีความสามารถพิเศษในเรื่องของการมีทักษะการจดจำได้อย่างแม่นยำ เป็นผู้มีโสตประสาทในการรับฟังดีเยี่ยมแล้ว ในส่วนของเทคนิควิธีการต่าง ๆ ในการบรรเลง นายสมบัติ สิมหล้าได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ความรู้และประสบการณ์ของตนเองจนตกผลึกเป็นเทคนิคการบรรเลงแคนที่เป็นระบบ แบบแผน มีประสิทธิภาพ อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน สอดคล้องกับผลการวิจัยของสราวุฒิ สีหาโคตร (2557 : 4) ที่กล่าวว่า ขั้นตอนที่นายสมบัติ สิมหล้า เน้นมากที่สุดในการบรรเลงแคน คือ การทำเสียงหรือสร้างเทคนิคในการบรรเลงให้หลากหลาย ชัดเจน เพื่ออรรถรสในการฟัง ซึ่งเทคนิควิธีการดังกล่าวยังเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นทักษะการบรรเลงแคนลายแม่บทแล้วนายสมบัติ สิมหล้า ถือเป็นแบบอย่างกันบรรเลงแคนรูปแบบใหม่ให้กับนักเรียน นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่สนใจทั่วไปในด้านการบรรเลงแคน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ควรมีการทำวิจัยโดยใช้วิธีการฝังตัวร่วมกับศิลปินผู้ให้ข้อมูลเป็นเวลานานมากกว่านี้ เพื่อที่จะได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศิลปินได้ครบทุกประเด็น

2. ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดโดยการสร้างสรรค์งานทางดนตรีในรูปแบบต่าง ๆ ได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ยังคงมีอีกหลายประเด็นที่เกี่ยวกับเพลงพื้นบ้านอีสานให้ทำการศึกษาอีกเป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังมีบทเพลงพื้นบ้านอีสานอื่น ๆ ที่น่าสนใจ ที่สามารถนำไปพัฒนาต่อยอด สำหรับให้ผู้ที่สนใจได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมต่อไปได้

2. การวิเคราะห์บทเพลงนั้นควรมีทักษะและความเข้าใจในบทเพลงอย่างถ่องแท้ ครบถ้วนในทุกประเด็น เพื่อให้การวิเคราะห์นั้นออกมาประสบผลสำเร็จ เพราะถ้าไม่เข้าใจในทำนองของบทเพลง ก็จะไม่สามารถวิเคราะห์บทเพลงนั้นได้ออกมาตรงตามที่มุ่งหวัง

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา โชคเหรียญสุขชัย. (2560). *กระบวนทัศน์การวิจัยสื่อสารมวลชนฯ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาย โพธิสิตา. (2562). *ศาสตร์และศิลป์ การวิจัยเชิงคุณภาพ คู่มือนักศึกษาและนักวิจัยสังคมศาสตร์.* (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

ณรุทย์ สุทธจิตต์. (2548). *สังคีตนิยมความซาบซึ้งในดนตรีตะวันตก.* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปาณิส โพธิ์ศรีวังชัย. (2562). อัตลักษณ์ของเพลงอีสานประยุกต์ในยุคอีสานใหม่. *วารสารนิเทศศาสตร์ มสธ.* 9 (1). 35.

พิชัย ปรัชญานุสรณ์. (2529). *สู่โลกดนตรี.* กรุงเทพมหานคร: หนึ่งเจ็ดการพิมพ์.

พิชัย ปรัชญานุสรณ์. (2545). ดนตรีปริทรรศน์. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

มราพันธ์ ชะยะมังคะลา. (2561). องค์ประกอบของความสามารถทางดนตรี: กรณีศึกษานักเรียนแข่งเปียโน. วารสารพฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. 10 (2), 52.

สุกัญญา สุจฉายา. (2545). *เพลงพื้นบ้านศึกษา.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุกรี เจริญสุข. (2561). *เสียงใหม่ในอุษาคเนย์.* นนทบุรี: หยินหยางการพิมพ์.

สิปปวิชญ์ กิ่งแก้ว. (2561). *วัฒนธรรมดนตรีพื้นเมืองไทยสี่ภาค.* นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สราวุฒิ สีหาโครต. (2557). *การศึกษากระบวนการถ่ายทอดการบรรเลงแคนลายแม่บทของครูสมบัติ สิมหล้า.* ปริญญานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หิรัญ จักรเสน. (2561). *ดนตรีพื้นเมืองขั้นแนะนำ.* ขอนแก่น: คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เอนก นาวิกมูล. (2550). *เพลงนอกศตวรรษ.* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพมหานคร: มติชน

Study of popular Thai films in China

Prit Supasetsir,
Porawan Pattayanon and Yachao Jie
Srinakharinwirot University, Bangkok
Corresponding Author, Email: yachao.jie@g.SWU.ac.th

****

Abstracts

In recent years, Thai films have become popular in China, and Thai cultural elements have found an appropriate way to express themselves through movies, and have quickly demonstrated their great appeal and influence in China. The spread of Thai films in China plays a positive role in promoting the industrialization of Thai films and improving the overseas influence of Thai culture. However, due to the differences in politics, economy and culture between China and Thailand, it is not easy for Thai films to win the recognition of the Chinese audience.

This research aims why and how Chinese audience watch Thai films and what factors contribute to Thai films'success in China. The objectives of this study are to study and analyze the foundation of media consumption on Thai films among Chinese audience and to study an understanding of Chinese audience's perception of the particular media products. Through the mixed methods approach, one hundred sets of online questionnaires and focus group interview were employed for this study. The findings show a variety of discovery data of Thai films trends happening in China. The fundamental reasons for Thai films became a hit in Chinese audiences is that they meet viewer's needs which include cultural and psychological pleasure, satisfaction, aesthetic gratification, and visual enjoyment. Besides, there is the perfect combination of tradition and modernity in Thai films, displaying the essence of traditional culture in a modern manner. Also, the emergence of new media plays a significant role as a tool to reform Thai entertainment industry from a mostly-regional into a global-centered interest . It reveals how Thai films have exploited a new media landscape and intensely changed with the online community.

Keywords: Popular Thai films; China; Chinese audience;

Introduction

The popularity of Thai films in China can be traced back to the late 1990s and early 2000s when a few Thai films were screened in Chinese theaters. The first Thai film to be released in China was "Bang Rajan" in 2001, which received critical acclaim and attracted a large audience. Since then, Thai films have gained increasing popularity in China, and many Thai filmmakers have capitalized on this trend by creating films that appeal to Chinese audiences. One of the main reasons for the success of Thai films in China is the similarity between the two cultures. Thai and Chinese cultures share many similarities, such as a shared Buddhist heritage, a strong emphasis on family values, and a love for martial arts. Thai filmmakers have been able to tap into this shared cultural heritage by creating films that resonate with Chinese audiences. Another factor that has contributed to the popularity of Thai films in China is the rise of streaming services such as iQiyi, Tencent Video, and Youku

* Received: April 11, 2023; Revised: April 24, 2023; Accepted: April 25, 2023

(YinCui, 2020). These platforms have made it easier for Chinese audiences to access Thai films and have helped to create a demand for Thai content. Furthermore, the success of Thai films in China has been helped by the growing interest in Southeast Asian cinema among Chinese cinephiles. Thai films, in particular, have been praised for their unique storytelling, beautiful cinematography, and strong performances by actors. The success of Thai films in China can also be attributed to the efforts of the Thai government to promote Thai culture and entertainment abroad. The Thai government has organized film festivals, cultural exchange programs, and other initiatives to promote Thai films in China and other countries. The popularity of Thai films in China can be attributed to a combination of factors, including shared cultural heritage, the rise of streaming services, the growing interest in Southeast Asian cinema, and the efforts of the Thai government to promote Thai culture abroad.

The Popularity of Thai Films Overseas as Part of Cultural Globalization

Thai film industry began in the 1930s, with many studios producing movies were established. By the 1980s, however, the Thai film industry was struggling to compete with the western film industry like Hollywood, and during the 1990s, the industry was further got influence by the economic crisis in Asia. The impact was so severe that in 1998, Thailand was able to produce just eleven films. The crisis drew spending away from filmmaking and cinema attendance, and since that time, Thailand has come to be dominated by the output of Hollywood which Thais flock to watch in modern multiplex cinemas (Jeffrey, 2014 : online). However, filmmaking arose from the early 2000s seem to get better again as Thai directors including Nonzee Minibar, Pen-ek Rastafarian, and Apichatpong Weerasethakul began to make their mark at international film festivals, in addition to the exploits of the actor Tony Jaa (Tanya torn, 2012). An increasing number of young Thai people are taking an interest in becoming filmmakers, and the Tourism Authority of Thailand has offered its support, stating its intention to "position Thailand as the film-making capital of Asia" (Jeffrey, 2014 : online).

Consequently, foreign audiences select Thai films to satisfy their needs considering by the feature or attractiveness of it. Some argue that the characteristics of Thai films have contributed to their popularity overseas, especially with their differences from Japanese or Korean popular culture. As well-known Thai producer Bandit Hongdae (2010), and film critic and director Prawit Tang-arson (2012) pointed out, the unique contents of Thai films and series, which draw upon Thai culture, have ensured their popularity with global audiences. Thai contents are mostly overemotional. There is a main story developed to create emotions, the main character was always created to be bullied by others. The love ideology also mixed with the moral ideology. For instance, the supernatural love story between human and female ghosts in ***Nang Nak*** (1999), in which a ghost comes back to life, makes the western audiences feel the content is new and exotic. Also, in 2003, a movie ***Ong-bak*** built a reputation for Muay Thai — a Thai style boxing, making Muay Thai a well-known sport at the international level. It is to say, Thai culture that appeared in Thai films is fascinated and unique to the perspective of worldwide audiences especially those who have never experienced either the traditional ways of life or beliefs of Thai society (Tanya torn, 2012 : online).

Globalization also plays such a significant role in pushing Thai films and TV series to be an active player at the international level. Since globalization is a process that is partly media-driven; it would not be possible in the absence of the latest information technology and mass media. Developments in politics, economics, and culture are increasingly driven by access to international media, smartphones, the internet, and digital services. Globalization within the media industry has been very fast as a consequence of the rapid development of

information technologies, including digitization, communications satellites, and other technological advances in computers. Such technologies have caused the global market for media products to expand significantly, so that TV shows, films, and advertising, are projected all around the world. These advances in technology have been vital in facilitating the cross-border flow of information which multimedia companies generate. Those media producers and distributors tend to be limited to a few major players, and hence the diversity of the content they provide is rather limited. Furthermore, the division between entertainment and information is not always clearly apparent (Filthen & Carlsson, 2002). In considering the idea of cultural globalization, its most significant impact lies in the way the culture and social lives of individuals everywhere are shaped by international media and transnational social phenomena, in a manner that has little to do with cross-border financial transactions. Popular culture, also considered to be the culture of the people, can be affected by these changes. Globalization manifests itself in the music, films, TV series, news, print media, fashions, lifestyles, entertainment products, and even food that people consume through their daily lives (Kluver & Fu, 2018). Especially in Asia, the culture of globalization has a great impact on local cultural traditions which are dominated and shaped by a new culture from the international mass media. This concept points to the influence of product spread, behavior, tastes, practices, and ideas, or beliefs about various from society to other societies. The results of this kind of cultural globalization led to the higher levels of criticism and discussion in the regions around the world (Hosseini, 2010). As if Korean wave or Hallyu which is the word refers to South Korean popular culture, particularly pop music, TV series, movies, food, fashion, and etc., has been gained its admiration from Asia and spread its diffusion internationally across the globe (Shim, 2006 : online).

Chinese Audiences Shared Interest in Asian Popular Culture

Talking about the audience, Chinese youths are becoming more open-minded to Asian popular culture, especially in South Korean and Japanese pop culture. For instance, Korean and Japanese fashion inspired some Chinese elementary and high school students to dress like their animation characters (Beijing Review, 2005 : online).

In the meantime, Thai TV series also have gained attracted interest among Chinese young generation since the late 2000s. Thai soap operas began to gain widespread popularity in mainland China since 2003. Thai television dramas reached Chinese television channels, preceded in the following years by the success of many television series. Asia one (2011) claimed that Thai TV series have been broadcasted by China's broadcasting channels that have more than 700 million and 800 million Chinese viewers like CCTV-8 and provincial TV stations such as Hunan TV and Anhui TV since 2003. For example, Battle of Angels — female air hostesses fighting over male pilots. This soap operas aired on Anhui Satellite TV in 2009 and became a big hit in Chinese screen after the first week of airing by ranked the tenth-place viewer rating and was re-run four times in two years between 2009 and 2010 (Danaitun, 2012 : 147).

In Thai films, even there are only a few Thai movies that can jump over Chinese censorship wall, for instance, the movie ***Red Eagle*** (2010), ***First Love*** (2010), ***Ong-Bak*** (2005), and so on. And as for the movies ***Love of Siam*** (2007), Yes ***or No*** (2010), etc., that they are not screened in theaters, but still created a phenomenon "Thai Fever" in China which the Chinese especially young audiences gave a landslide response. In 2017, ***Bad Genius*** — a film that shows high school student who makes money by cheating tests, with its gross of 270 million RMB in China hits the box office and leads the trend in the mainland. One Chinese

student even made a sculpture of 'Kru Pee Lin' — a leading character in the film, in order to worship her as an examination master, is very famous in China (Thai Rath, 2018). From this, it can be seen as the first step and a big commercial possibility for Thailand to open and raise the influence of Thai pop culture to the world's second-largest showbiz market like China.

Comparing to the popularity of South Korean pop culture or K-pop in China, Guo (2011) explained that Korean entertainment had a lot of influences on Chinese teenagers and general public, similar to Thailand including tourism. At present, the trend of Thai TV series still cannot be compared with the popularity of Korean dramas, but Chinese audiences can try to watch a variety of film-television works of different styles and themes. Thai soap operas can bring a new vision to everyone because Thai TV series are rich in its contents: romantic love, non-related political issues and historically related background with China (Mingsarn, 2016). Due to the political issue, it makes Chinese people these days want to step far away with South Korea which helps Thai pop culture have a channel to spread its own cultural flow. Danaitun (2012) claimed that due to a dispute over the deployment of the U.S. Terminal High Altitude Area Defense (THAAD) missile defense system in South Korea, it had an influence on a political conflict between China and South Korea that influence of Korean entertainment has immensely decreased. After THAAD conflict, there was an anti-Korea trend among Chinese people who are highly nationalistic. It also led the Chinese censorship board to limit Korean television imports. Hence, in relation to the notion of cultural proximity contributes greatly to the success of Thai films and TV series around neighboring countries. As for China, this can be seen as a great opportunity for Thailand to take a great advantage on this issue (Thairath, 2017).

Chinese Audience's Consumption of Thai films and TV series

Currently, due to the censorship regulation in China, Thai films and TV series are hard to find in traditional media like television and cinema. However, because of new media, the way of media consumption among Chinese audiences especially young audiences have rehabilitated. Modern popular culture has become more and more globalized as a consequence of the cross-border flows of information and also because of regional immigration. China is currently undergoing a period of cultural transition, since its own popular culture is slightly lacking, leaving a void to be filled by foreign popular culture and its products. A major part of this foreign popular culture arrives in the form of films and TV series, which Chinese audiences are now able to enjoy via numerous channels, including television, but also encompassing the latest communication technologies such as the internet, or smartphones (Jiang & Leung, 2012). According to the previous study from He (2017), to Chinese young audiences, online social networks are completely new scientific mechanical services, developing in simply ongoing years. Excepting for broadcast on Chinese local television, Chinese people often watch Thai soap operas and movies via internet TV platforms. Since international social media platforms such as Facebook, YouTube, and LINE TV are blocked in mainland, China has its own Chinese-developed social media consists of more variety and alternatives to serve different interests. The official websites are such as Youku, Tudou, Sohu, and iQiyi (Thairath, 2017). The two most popular unofficial video-sharing websites that have Thai series are Bilibili and AcFun (He, 2017). The popularity of Thai film and TV series still remains its dissemination into Chinese social networks. Chinese young audiences mostly use Weibo and We Chat as a social online community to discuss and share about Thai films and series. Currently, in 2018, Thai drama called Love Destiny rising its popularity to the first rank drama hashtag in Weibo searching by 41% of young people aging between nineteen to twenty-eight (19 to 28), with a

total of 120 million views and also became the 17th most popular search on Baidu (Taizhong, 2018). As China swiftly modernizes and embraces globalization, young people in the country are exposed to information and cultural entertainment which may support or oppose the traditional values which had hitherto controlled their lives and thoughts up until now. Accordingly, their lives have become complicated by the need to negotiate the new information with which they must engage. Reflection is vital, as they try to make sense of the information in the context of their current lives, which must be understood by reconsidering everything they had previously known. Foreign media provide content that challenges young Chinese audiences, creating a lack of certainty, and also creating a greater awareness of the world around them. It can be therefore stated that this understanding involves "the routine incorporation of new information or knowledge into environments of actions that are thereby reconstituted and reorganized" (Kim, 2008). In today's' society, the individuals consider to use the media to satisfy their cognitive needs (Jiang & Leung, 2012). Culture in each nation is formed in people's cognitive are based on various features and the media in particular films and TV series has an influence on viewers' creation on ideas and truths (Lucy, 2011). The mass media, to a degree, has shaped the understanding of each country through the media product. In all, the success of Thai films and TV series in China can be viewed as part of the new process of creating meaning from the experience of popular culture. In addition, Thai popular culture arrived in China at a time when the local alternatives were not necessarily meeting the more refined demands of the young Chinese audiences who want new and better entertainment (Jiang & Leung, 2012). It may be argued that Thai films and TV series filled their satisfied needs within the Chinese youth who are welcome for something new and open for the perspectives in their own lives. At the same time, Thai popular culture is, therefore, a way of transferring new cultural ideas and experiences to an audience that is prepared to voluntarily accept and welcome the novel content.

Metz Film Semiotics

Metz's film semiotics is based on the principles of structural linguistics, which he applied to the study of film. He argued that films, like language, have a grammar and a vocabulary that can be analyzed in order to reveal their underlying structures and meanings. In particular, he focused on the way that films use codes and conventions to create meaning, and how these codes and conventions are shaped by cultural and historical contexts(Metz, 2011).

One of the key concepts in Metz's film semiotics is the idea of the "filmic signifier," which refers to the visual and auditory elements of a film that create meaning(CuiYing, 2013). According to Metz, filmic signifiers are arranged in a hierarchy, with some elements (such as the image track) having greater semiotic weight than others (such as the sound track). He also argued that filmic signifiers can be grouped into larger units, or "syntagms," which create meaning through their combination.

Metz also introduced the concept of "film genres," which he saw as categories of films that share certain conventions and codes. He argued that genres are shaped by cultural and historical factors, and that they help to structure our understanding of films and their meanings.

Another important concept in Metz's film semiotics is the idea of "enunciation," which refers to the way that films construct their own reality and position the viewer within that reality. Metz argued that films are not simply representations of reality, but rather constructions that create their own reality through the use of codes and conventions.

The theory of Metz posits that The theme is the soul of a movie, determining its direction; The plot is the backbone of a movie, the source of its charm; Character development is the best window to understand local culture in a movie; Culture in the movie is social norms and values, a movie may reflect the social norms, values, and beliefs of a particular culture or society, such as the importance of family, religious practices, or gender roles; Symbolic intentions in movies often involve seemingly insignificant objects, actions, or even natural phenomena; Music can also serve as a sign in movies, conveying different emotions through different types of music, enhancing the themes of the movie, deepening the emotions of the characters, and elevating the aesthetic atmosphere(Metz, 2011).

Metz's film semiotics has had a major impact on the field of film studies, and continues to be influential today. His approach has been criticized for its formalism and its emphasis on codes and conventions over the social and cultural contexts of films, but it remains an important theoretical framework for understanding the language of cinema.

Research Methodology

Both quantitative and qualitative methods were used for the study. This is because the mixed methods approach helps the researcher to provide a complete and more comprehensive better understanding of the research topic than either quantitative or qualitative approaches alone. An author first used an online survey questionnaire for the quantitative part then organize focus group discussions for the qualitative component.



(Figure 1 Study framework for the research)

The size of the sampling frame consisted of one hundred Chinese audiences across China mainland. A researcher asked Chinese audiences in order to get a basic understanding of what is going on or a trend on Thai films among them particularly on how and why they watch Thai films. The survey approach was designed as an online open and closed-ended questionnaire through a Chinese-based online survey website (wenjuan.com) for data collection purposes. At the end of the survey, an author asked participants to leave their contact information in case if they are willing to participate in the focus group interview.

After conducting research by the survey questionnaire and getting basic data, in order to gain more in-depth and deeper information especially opinions of Chinese audiences towards Thai films, the qualitative study method which is the focus group approach was employed.

In this case, non-probability sampling or snowball sampling focused on Chinese audiences in China. The researcher made initial contact with a group of Chinese audiences who leave their contacts in the questionnaires to hold the focus group discussion and then uses those audiences to establish contact with others to whom they think is appropriate for the research study.

It is expected that there will be 10 interviewees, representing Chinese audience who will be interviewed in Nanchang city. Among them, there are participants who have watched Thai films for a long time (more than 6 years), as well as those who have just known Thai films for a few years. The interview with all audiences lasted for 30 minutes. A pseudonym is used to represent twenty interviewees by letter e.g., interviewee A said this, interviewee B said that.

The questionnaire survey is divided into two parts. One part will ask all participants to rate the top ten most popular Thai movies in China, while the other part will investigate how and why they watch Thai films. In order to ensure the collection of over 100 valid questionnaires, 150 questionnaires will be distributed in this study.

During the interview process, the researcher will use themes, plot, characters, signs, music, and cultural context of the top ten Thai movies as scoring options. The participants were asked to indicate on a Likert scale ranging from 1 (strongly dislike) to 5 (strongly like), and participants were given a score for each film.

Factors that could be analyzed to understand the popularity of Thai films in China could include the genre of the film, the actors and directors involved, the marketing and distribution strategies, and the cultural relevance of the film to the Chinese audience. The analysis could also explore the impact of critical reviews and social media buzz on the success of the films.

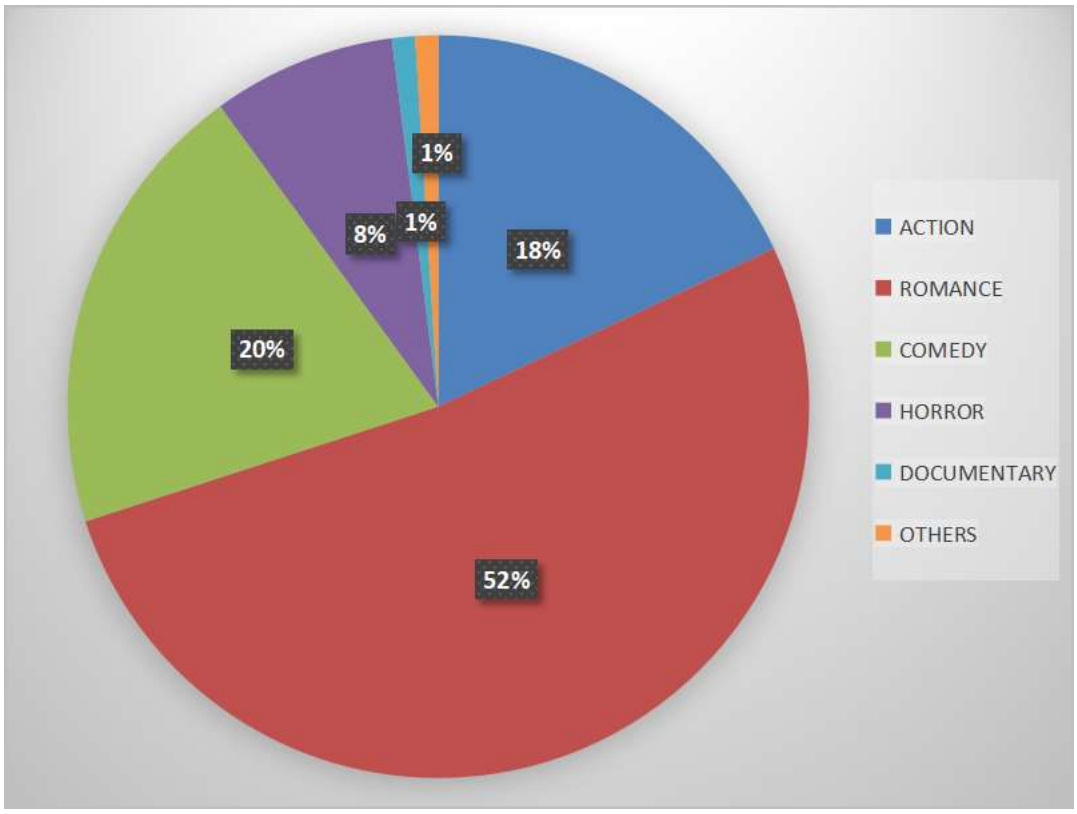
Research Results

The observation among the participants provided a wide array of data. Ideas from the data can be categorized as follows:

DEMOGRAPHIC BACKGROUND			
		FREQUENCY	PERCENT (%)
GENDER	FEMALE	62	62
	MALE	38	38
AGE	20-30	55	55
	30-40	30	30
	40-60	15	15
LEVEL OF EDUCATION	BELOW UNDERGRADUATE LEVEL		11
	BACHELOR		49
	MASTER		30
	PHD		10

(Table 2. Demographic Background of the Respondents)

Table 2 involves the age range, gender, and academic degree of the respondents. The results show that majority of Chinese audience who watch Thai films across China are female (62%) aging between 20 to 30 years old who are studying undergraduate programs.



(Chart 1. Lists of Favorite Genre)

The chart 1 shows the popular genres of Thai films among Chinese audience. The chosen genres varied greatly among the respondents. And the result shows that the three most desired genres for Chinese audiences are romance(52%), comedy(20%)and action(18%).

	ONCE A YEAR	ONCE A MONTH	2-5 TIMES A MONTH	>5 TIMES A MONTH	DEPEND ON OCCASION
PERCENTAGE	27%	15%	10%	2%	56%

(Table 3. Frequency of Watching)

Accordingly, the frequency of watching Thai films and series (Table 2), the study also shows the major of Chinese audience regularly consume Thai films once a year (27%). Most of them (46%) are watching it depend on whether there are well-received or highly popular Thai movies released in China.

	STRONGLY LIKE	LIKE	NEUTRAL	DISLIKE	STRONGLY DISLIKE
PERCENTAGE	3%	66%	23%	6%	2%

(Table 4. The Extent of Respondents' Preference)

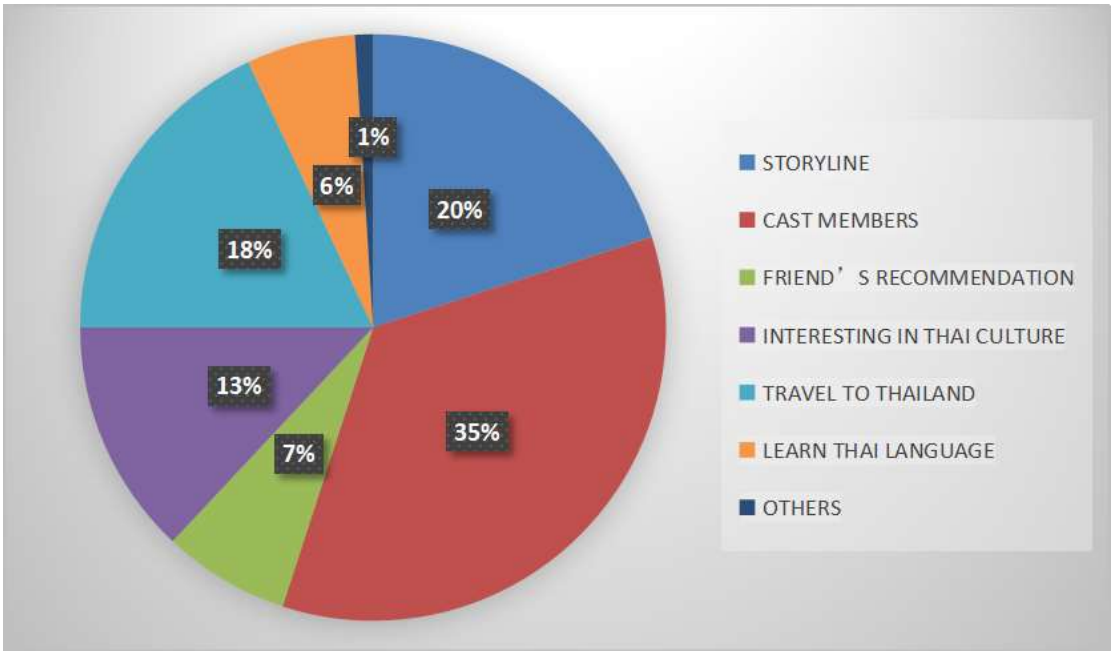
However, all the respondents were asked to expressed different levels of preference they derived from watching Thai films (Table 3). Most of the respondents (69%) stated that they like or strongly like watching Thai films . And a quarter of respondents (23%) said their level of preference was at the neutral level. While there are only a few participants (8%) who dislike or strongly dislike watching Thai films. This means even Chinese audiences didn't watch the Thai films frequently but more than half of respondents are really enjoying Thai films whenever they watching.

	FRIENDS' RECOMMENDATION	INTERNET	TELEVISION	CINEMA	OTHERS
PERCENTAGE	48%	30%	10%	11%	1%

(Table 5. The way of Chinese audience to know Thai Films at the first time)

It is also important to know how the participants started watching Thai films. Friends' recommendation can be seen as the main motivation leading Chinese audience to know Thai films for the first time. Internet (30%) especially social media can also be seen as one of the noteworthy reasons leading Chinese audience to watch Thai films. As a 25-year-old interviewee A revealed, she is a type of "watching whatever shows up on the social network." She added, "I usually just search on XiaoHongShu, and DouBan community, where I get updates on my feed about favorite Thai artists I have already subscribed or followed to and watch everything I could."

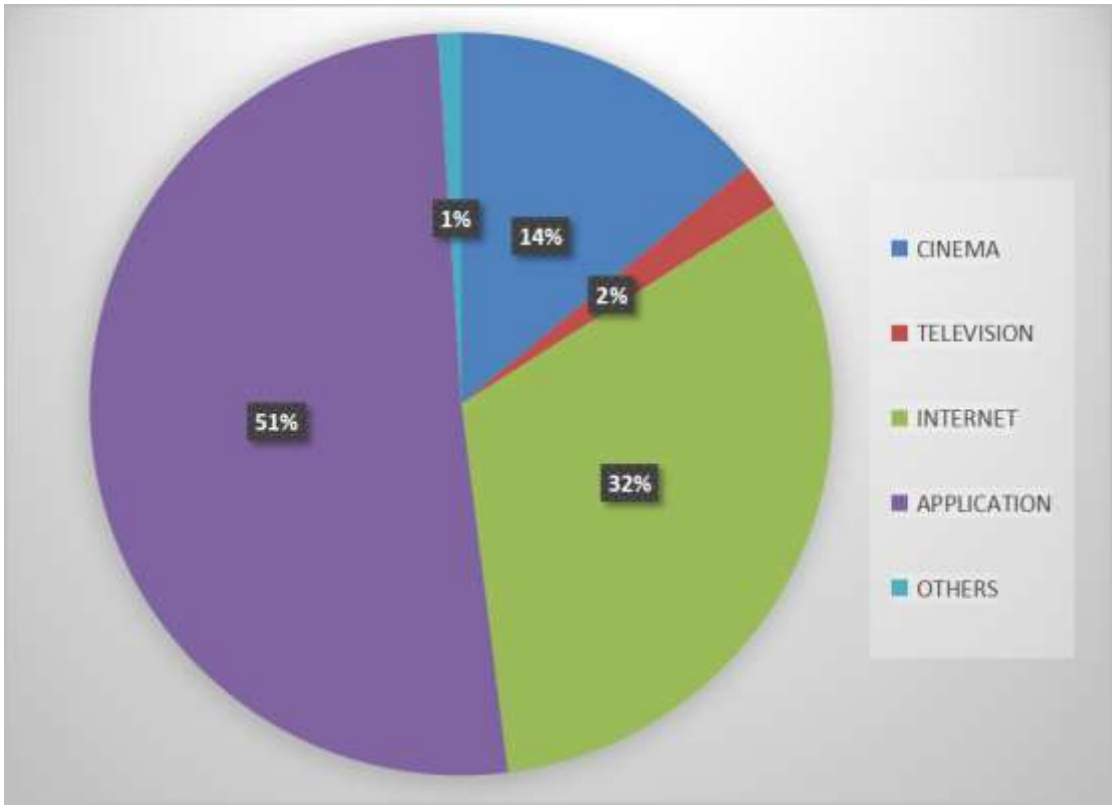
Consequently, the main reason Chinese audiences watch Thai films were found to be 'sociability', which is also a significant factor in the way that Chinese audiences first know Thai films . The majority of the interviewees (interviewee A, B, E, D) stated that they became curious due to their friends frequently talking about the Thai films that they like to watch, and as a result, they wanted to be able to share in these topics of conversation among their friends. This indicates that one aspect that causes the attention of Chinese audiences to be attracted the first time is discussions about Thai films along with their friends.



(Chart 2. Reasons to keep watching Thai films)

The reasons Thai films were watched by the Chinese audiences can be seen at the percentage on the table above. The most chosen reason Chinese audiences still watching Thai films is "cast members", which estimating as 35% out of the total surveyed participants (100 people) .

As a result, for a beneficial type of relaxing entertainment, Thai films are regarded as a good choice. In their opinion, the contents of Thai films and TV series are unique and have characteristics that are different from the popular Chinese films that they usually watch. One interviewee, 31-year-old G, stated that the discovery of Thai films is similar to finding a different type of media product due to the significant variations in style. Because of this, she feels that the movies from Thailand are more exciting than the movies from China, due to the plot being more heavily exaggerated, which makes these movies different. Additionally, at the same time, the Thai movie stars are impressive with their striking looks and acting skills that are unforgettable. This is also related to the previous study from Tanyatorn (2012) claimed that Thai culture that appeared in Thai films are fascinated and unique to the perspective of worldwide audiences, especially those who have never experienced either the traditional ways of life or beliefs of Thai society (Tanyatorn, 2012).



(Chart 3. Ways to Watch Thai films)

For the main channel to watch Thai films and, instead of traditional media like television and cinema, the new media approach has assumed notable change to the way of watching it. Chinese audiences frequently access to Thai films through online websites and applications.

It can be said that remarkable transformations have occurred in the environment of the new media, and a new model of information dissemination that has a major influence is being built. At present, online social network use among young users is common. Since mobile application is the rising innovative application reacting to the fast improvement of mobile gadgets and remote networks. Any individual who claims well-informed mobile gadgets ought to have the experience to attempt distinctive mobile applications. These talks call attention to that the online social networks can give the advantageous approaches to socializing with others, staying aware of the patterns, killing time and loosening up psyche, and encountering oddity. In this way, the social motivation, enjoyment, fashion, and in addition epistemic motivations move Chinese audiences'motivation to utilize online social networks for getting gratification. It can, subsequently, be deduced that these users'social motivation affects their reception of online social networks. It can likewise be gathered that the Chinese audience's enjoyment motivation affects their reception of online social networks, while the users'fashion motivation influences their selection of online social networks, and the users'epistemic motivation influences their appropriation of online social networks. The users of online social networks are able to interact and communicate with one another at any place and time in different ways than the social services from the past. It has already become services that are widely used by consumers because several mobile applications have been introduced into the market.

Therefore, the boundaries between traditional media and those between each of these countries are being eliminated by this influence, and they have become increasingly integrated with each other. Thus, the new media has become a highly effective tool for expanding the popularity of Thai films.

	THEME	PLOT	CHARACTER	CULTURE	SIGN	MUSIC
MY GIRL	4.8	4.5	4.2	4.8	4.7	4.9
FIRST LOVE	4.8	4.7	5	4.6	4.2	4.9
LOVE OF SIAM	4.7	4.7	4.8	4.5	4.1	4.8
BAD GENIUS	4.6	4.9	4.4	4.8	4.8	4.6
ONG-BAK	4.1	3.9	4.9	4.8	4.7	4.3
DONG YUM GOONG	4.1	3.9	4.9	4.7	4.7	4.3
The Teacher's Diary	4.6	4.1	3.9	4.1	4	4
Bangkok Traffic Love Story	4.6	4	4.1	4.6	4.2	3.9
Shutter	3.9	4	3.8	4.5	3.5	4
Red Eagle	3	3.5	3.7	3.2	3.4	3.9
AVARAGE	4.32	4.22	4.37	4.46	4.23	4.36

(Table 6. Rate various factors in ten Thai movies)

As shown in Table 6, Chinese audiences are very interested in the culture presented in Thai films and consider it to be the most important factor for the success of Thai films in China. At the same time, the themes, character and music in Thai films are also important factors that determine whether Thai films can receive good reviews from Chinese audiences. The interviewer J stated that the aspects of social values and religious culture in Thai films are very attractive and are unique charms of Thai films that cannot be replicated by films from other countries.

	THEME	PLOT	CHARACTER	CULTURE	SIGN	MUSIC
MY GIRL	LOVE/ GROWTH	A young boy who returns to his childhood home and reminisces about his childhood memories and his first love	Jeab -a mischievous and adventurous boy who navigates the complexities of childhood and young love Noi-Naa - a free-spirited and confident girl who value her friends	Family values and view of love	Growing tree Small shop becomes to Seven-Eleven	Thai folk music Pop music Orchestral score
FIRST LOVE	LOVE/ GROWTH	An ordinary high school girl who develops a crush on a popular boy and tries to transform herself to win his heart, but ultimately learns to love and accept herself for who she is	Nam - who develops a crush on the most popular boy in school, and embarks on a journey of self-improvement to win his heart	Social values and view of love	Mango tree	Pop music Orchestral score Ballads
LOVE OF SIAM	LOVE/HOMOSEXUAL	Two childhood friends who are reunited as teenagers and must confront their feelings for each other while dealing with personal tragedies and family secrets	Mew - a sensitive and introspective teenager who must confront his feelings for his childhood friend Tong,-a young man who dealing with	Family values and traditions, Homosexual culture	Siamese fighting fish Old house Kiss	Pop music Traditional Thai music

			family secrets and tragedy			
BAD GENIUS	CRIME/ GROWTH	A high school student who uses her intelligence and skills to cheat on exams with her classmates for money, but the operation soon spirals out of control	Lynn -who becomes involved in a cheating scheme to help her classmates pass their exams, but faces the consequences of her actions	Education, social class, and corruption	Exam paper and pen Cash Buddha statue	Electronic music Pop and hip-hop music Classical music
ONG-BAK	CRIME/REVENGE	A young martial artist who travels to Bangkok to retrieve a stolen Buddha statue and save his village from financial ruin, showcasing impressive Muay Thai fight scenes	Ting - a young man who travels from his rural village to Bangkok to retrieve the stolen head of his village's sacred Buddha statue, and becomes embroiled in a dangerous criminal underworld	Martial arts and combat sports, religion, community, and loyalty	Buddha statue Elephant	Traditional Thai music Hip hop and rap music Electronic music Rock music
DONG YUM GOONG	CRIME/ENVIRONMENTAL	A young man who travels to Australia to retrieve stolen elephants and avenge his family's honor by taking down	Kham - a young man who travels to Australia to retrieve his beloved elephant, which has been stolen and sold	Martial arts and combat sports, family value, loyalty, cultural tension between	Tiger Elephant	Hip hop and rap music Traditional Thai music Orchestral score Rock music

		a gang of international animal smugglers	into the underground market of illegal animal trading	west and Thailand		
The Teacher's Diary	LOVE/ GROWTH	Two teachers who fall in love through reading each other's diary entries, despite never meeting face-to-face, and embark on a journey to find each other	Ann - a young teacher named Ann, who discovers and reads the diary of the previous teacher in her rural school, and becomes emotionally involved in the teacher's love story.	Education, family, and superstition	Diary Rain	Pop music Classical music Traditional Thai music
Bangkok Traffic Love Story	LOVE/DESIRE	A young woman navigates the challenges of modern urban life and societal pressures as she pursues a relationship with a traffic policeman in Bangkok	Mei - a relatable and likable protagonist who faces real-world challenges and struggles	Social values	Traffic jam	Modern Thai pop Music Traditional Thai music
Shutter	CRIME/REVENGE/GHOST	A photographer and his girlfriend who begin to see mysterious shadows and figures in their pictures after a hit-and-run	Tun - a young photographer who along with his girlfriend, experiences terrifying supernatural events that seem to be connected to a past tragedy	Ghosts and spirits	Camera Eyes	Ambient music Traditional Thai music Popular music

		accident, leading them to uncover a dark secret from their past				
Red Eagle	CRIME/ SUPPERHERO	A masked vigilante who fights corruption and injustice in Bangkok, including a powerful industrialist and his army of mercenaries	Red Eagle - a masked vigilante named who seeks revenge against corrupt officials and criminals while trying to uncover the truth behind his parents' deaths	Martial arts and social values	Mask	Orchestral score Pop music Traditional Thai music Rock music

(Table 7. Analysis of Factors of Popular Thai Films)

From the Table 7, it can be seen that Chinese audiences have a preference for themes of love and growth in Thai films, and are fond of school romance in terms of plot. In terms of character development, they like young characters who experience growth and transformation with significant changes. Regarding Thai film culture, Chinese audiences are very interested in Thai social values and family values. Animal and plant symbols are the main presentation method in Thai film imagery. Most Thai films that are popular among Chinese audiences feature traditional Thai music, and many interviewees have stated that this music has unique Thai characteristics.

Discussion

This study was designed to examine Chinese audiences' consumption and attitudes toward films from Thailand. Through that, two research questions were raised. This research's purpose was to better understand why and how the Chinese audiences viewed the media products in order to get a snapshot of their perceptions. This study is important and meaningful in two aspects. First is the study can be the foundation for media consumption on foreign films. Second is this study shows the understanding of Chinese audiences' perceptions of Thai films.

It can be concluded that the fundamental reason for Thai films became a hit in Chinese audiences is that they meet viewer's needs which include cultural and psychological pleasure, satisfaction, aesthetic gratification, and visual enjoyment. Besides, there is the perfect combination of tradition and modernity in Thai films, displaying the essence of traditional culture in a modern manner. Chinese audiences' interest in Thai films was changed due to the regulations in China's entertainment industry that foreign media were limited in mainstream media. A researcher found it more clearly on the new way Chinese audiences actually consume Thai popular culture, particularly on Thai films.

With regard to the first research question, the answer may be that Chinese audiences are potentially attracted by the various elements of Thai films. Generally, the impressions of Chinese audiences of the current Thai films appear to be based mostly on"cast members". The first opportunity for Chinese audiences to get in touch with Thai films usually comes from recommendations by friends, but after that initial exposure, the frequency of watching Thai films is not particularly high. The audience for Thai films in China tends to be young Chinese female, who prefer Thai romantic and comedic movies. They believe that Thai films have a unique Thai flavor that cannot be replicated by films from other countries. The Chinese audiences who interest in Thai movies can be described as those who have an interest in the novel and unconventional films. Based on that, there are two points that are noteworthy. The first is that Thai films possess a unique style, and the second is that Thai films are not often considered to be major releases in the entertainment industry of China. Therefore, the spread of Thai films among the youth community can be regarded as a result of the influence of word-of-mouth.

The first research question can also be connected to the uses of new media. Although the audiences of merely ten years ago were mostly housewives who simply passively accepted the content that was offered to them by the media industry, today's new generation of viewers is young millennials who are more technologically advanced. Thus, they constantly look for the international media content that is unavailable domestically, instead of passively watching whatever programs are broadcast. Furthermore, there are also differences with regard to the content that these different generations prefer. Watching Thai films are becoming increasingly more popular in China's market, and those audiences who enjoy them are able to participate in online communities by discussing the entertainment and providing information for other viewers. The members of the audiences that appreciate new Thai films can use the message boards to express their opinions and share information and comments with other fans of Thai entertainment. Furthermore, people with a similar interest will be able to find information about the newest films and dramas, as well as the particular products, and possibly learn about other films through recommendations. Overall, other viewers are always able to discover additional new films. Smartphone applications have provided Chinese audiences with more channels to learn about new Thai films and interact with a larger community of Thai film fans.

The previous research determined the number of categories for motivations of viewing, namely diversion, entertainment, escape, learning, arousal, passing the time, relaxation, and sociability (Rubin, Rubin, Graham, Perse, & Seibold, 2009). In addition, Jiang and Leung (2012) also identified four categories of gratification that viewers seek when watching dramatic series, which were based on the uses and gratification theory, which is an audience-centered approach on how the viewers use media to satisfy their cognitive and affective needs (Jiang, 2010). These categories include entertainment, escape, learning, and sociability. The factors that were identified in this research were included in the motivations determined by the uses and gratification theory, and they can be summarized as follows: Thai films are watched by Chinese audience in mainland China so that they are able to fulfill their need to learn about Thai culture, for example, Thai language and Thailand's famous tourist attractions, in addition to socializing with friends by doing activities together, participating in discussions about dramatic entertainment, and conversing about common topics. According to Yue (2008), media content is intended for those seeking social interaction with others because, in this way, they are able to communicate while watching the films together and discussing the content of any of the entertainment programs. This indirectly resulted in the factor of 'having common

conversation topics with friends' being one of the most common objectives of watching specific Thai films because the fans or viewers can talk together about the cast members of their favorite films.

To answer the second research question on what factor contribute to the success of Thai movie in China, it is believed that the cultural values related to family and society portrayed in Thai films are what currently interest Chinese audiences the most. The previous research by Chen Honngyu have shown that Thai films are the most powerful tool for spreading Thai culture, and with globalization being irreversible, Thai culture will be further spread in China through Thai films(Chen Hongyu, 2020). This study confirms that Thai culture is being continuously transmitted to Chinese audiences through Thai films, especially in the areas of family and social culture. Chinese audiences hope to obtain more relevant information about these aspects of Thai culture through Thai films.

Conclusion

This study has provided insights into the consumption and attitudes of Chinese audiences towards films from Thailand. The study found that Thai films meet the viewers' needs for cultural and psychological pleasure, satisfaction, aesthetic gratification, and visual enjoyment. Thai films are also unique in their combination of tradition and modernity, displaying the essence of traditional culture in a modern manner. The audience for Thai films in China tends to be young Chinese females who prefer Thai romantic and comedic movies. Word-of-mouth plays a significant role in the spread of Thai films among the youth community in China. Additionally, new media channels have provided Chinese audiences with more opportunities to learn about new Thai films and interact with a larger community of Thai film fans.

The study also found that Thai culture is being continuously transmitted to Chinese audiences through Thai films, especially in the areas of family and social culture. Chinese audiences hope to obtain more relevant information about these aspects of Thai culture through Thai films. Therefore, the cultural values related to family and society portrayed in Thai films are what currently interest Chinese audiences the most.

Overall, this study provides a foundation for understanding the consumption of foreign films by Chinese audiences, particularly Thai films. It is meaningful for the media industry to understand the preferences and motivations of the Chinese audience, and to develop more effective strategies for introducing foreign films to the Chinese market.

However, since this research is a study with Chinese audience across the mainland of China, a focus group interview with only one group of participants may not be enough for the study. An author, therefore, strongly recommends for future studies to hold more than one focus group or employ an in-depth interview instead in order to expand a wider scope and gain enough data to complete the exploration. Also, according to the findings which notice the new media platform has a big impression on the reputation of Thai films, the future researchers should pay more attention to the role of new media such as study into social media channel penetration in China to see the possibility that can be beneficial to Thai film industry.

Reference

Danaitun, P. (2012). A Study of Chinese Audience's Consumption Taste towards Thai Television Dramas and Thai Films (in Thai).

Feilitzen, C. & Carlsson, U. (2002). Children, Young People and Media Globalisation. Nordicom.

He, L. (2017). China's Ban on Foreign Content on Bilibili, AcFun is Not about Piracy. *Online.* Retrieved from. https://scmp.com/business/companies/article/2102948/chinas-ban foreign-contentbilibili-acfun-not-about-piracy

Hosseini, H. (2010). Popular Culture in Asia: Globalization, Regionalization, and Localization. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 2, 7356-7358. doi:10.1016/j.sbspro.2010. 05.094

Jeffrey, H. (2014). Film in Thailand: History, Censorship, and Filmmakers like Apichatpong Weerasethakul. *Online.* Retrieved from. http://factsanddetails.com/southeastasia/ Thailand/sub5_8e/entry-3265.html#

Kim, Y. (2008). Media Consumption and Everyday Life in Asia (1st ed.). New York: Routledge. doi:10.4324/9780203892480

Kluver, R., & Fu, W. (2008). Measuring Cultural Globalization in Southeast Asia. In Globalization and its Counter-Forces in Southeast Asia. ISEAS–Yusof Ishak Institute, 335- 358. doi:10.1080/09614520902808423

Thairath. (2018). What are the influential factors that "Bad Genius" has on China and almost hits 2 billion baht in Chinese box office? (in Thai). *Online.* Retrieved from. https://thairath.co.th/content/1105105

Tanyatorn, P. (2012). The Characteristics of Thai Movies and Factors Contributing to Becoming Widely Known in International Markets. *Online.* Retrieved from. https://semanticscholar.org/paper/The-Characteristics-of-Thai-Movies-and-Factors-toPanyasopon/5864209fcc9b04253f040667a2aaf4d00b9da66e

Silva, J. (2011). Reception theory. In D. Southerton (Ed.), Encyclopedia of Consumer Culture. SAGE Publications. 1, 1203-1206. doi:10.4135/9781412994248.n445

Metz, Christian. Film Language: A Semiotics of the Cinema. Translated by Michael Taylor, University of Chicago Press, 2011.

Rae, S. (2011). Uses and Gratifications Mass Media Consumers. *Online.* Retrieved from. http://ehow.com/about_5519873_uses-gratifications-mass-media-consumers.html

Chen, F. (2011). The research on the spreading of Thai films in China. Master thesis Chongqing University.

Analysis of Thai Tuning System by Mathematical Formula

Lin Zixiang,
Metee Punvaratorn and Chanick Wangphanich
Srinakharinwirot University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: anxiouslyn92@gmail.com

****

Abstracts

This study focuses on the traditional Thai tuning system. Tunings of Thai classical music has been a source of disagreement. Focusing on Ranat Ek, by measuring the vibration frequency of each sound, we can analyze the sound cents of intervals, and calculate whether intervals are consonant through the existing mathematical formula. By comparing the vibration data of Ranat Ek on various school instruments, the data are analyzed, and mathematical formulas are used to calculate whether the Thai tuning system consonance or not. Research objectives were (1) to measure the tuning systems of each school to get reliable data. (2) To study the formula of western tuning system that used to measure Thai tuning system, and a tuning system is recommended as the standard of Thai tuning system. This study was qualitative research which collected data by interview 8 experts.

The result was although schools have different tuning systems, more and more schools are choosing the government's tuning system as the standard. The author boldly predicts that this is the future development trend of Thai tuning systems.

Keywords: Thai Tuning System; Mathematical Formula; Thai Music

Introduction

In European music, an octave is divided into 12 notes, called the equal temperament (equal temperament is a musical temperament or tuning system approximating just intervals by dividing an octave (or another interval) into equal steps. The ratio of the frequencies of any adjacent pair of notes is the same, giving an equivalent perceived step size as the pitch is roughly the logarithm of the frequency, and there are 100 cents between nearly two notes. Thai music divides an octave into seven equal parts. Between two relative notes are 171.4 cents. So, when a person used to Western music listens to Thai music for the first time, it feels out of tune. This tuning system was first proposed by Alexander J. Ellis, who introduced the idea that Thai tuning was an equal-heptatonic scale and claimed this was an "ideal" tuning. Alexander J. Ellis was an English mathematician. He is a philologist and early phonetician who also influenced the field of musicology. Alexander J. Ellis was the first to measure Thai Musical Instruments' vibration frequency. In Buddhist calendar 2564, Ministry of Culture, Department of Fine Arts, Music Division, regulated Announcement about Tuning System based on Ellis's research. This document regulates the tuning system of Musical Instruments in Thailand and has legal effect. But the tuning system varies from school to school. The researchers will collect the vibration frequency, calculate it, and recommend a tuning system based on the actual situation in Thailand as the standard for subsequent research.

* Received: July 9 2023; Revised: July 13 2023; Accepted: July 14 2023

Research Objectives

1. To measure the tuning systems of each school to get reliable data.
2. To study the formula of western tuning system that used to measure Thai tuning system, and a tuning system is recommended as the standard of Thai tuning system.

Literature Review

If we hold the string of a stringed instrument with the same force, the shorter the string vibrates the faster it vibrates and the higher its pitch. Make the string ½ in length and hold the force constant, and the pitch goes up an octave. When a string starts to vibrate, not only does the whole string vibrate, but the sound produced at a length of ½ is an octave higher. When lengths are ⅓, the pitch is 12th higher (octave + Perfect 5th). This means that one sound is actually a compound of octaves、twelve(octave + Perfect 5th)、seventeen (2 times octave + Perfect 3nd)、and so on. We call the vibration of the whole string fundamental tone. The various sounds produced by segmentary vibration are called overtone or partial.
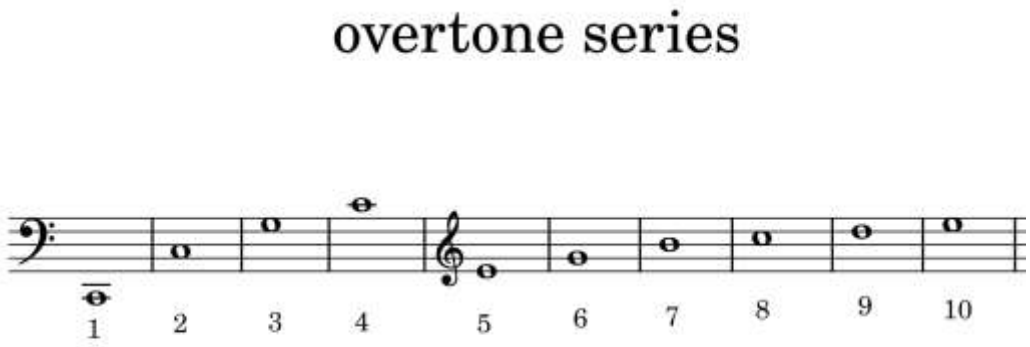


Figure 1 Overtone series

In the picture, the first tone is fundamental tone. The second tone is 1st Overtone, the third tone is 2nd Overtone, and so on. In other words, overtones are all pitches higher than the lowest pitch within an individual sound; the fundamental is the lowest pitch. While the fundamental is usually heard most prominently, overtones are actually present in any pitch (Fineberg, 2000 : 81).

In music, consonance and dissonance are categorizations of simultaneous or successive sounds. Within the Western tradition, some listeners associate consonance with sweetness, pleasantness, and acceptability, and dissonance with harshness, unpleasantness, or unacceptability, although there is broad acknowledgement that this depends also on familiarity and musical expertise (Lahdelma and Eerola, 2020 : 8693).

Whether the two tones are consonance depends on whether the vibration frequencies of the two tones are proportional. As we mentioned before, vibration will produce overtones, and the more overtones, the more the two tones will be in consonance. According to the principle of tuning System, Just Intonation is a major triad formed by adding the 5th Overtone on the basis of Pythagorean Tuning. Add the third notes to the tonic, dominant, and subordinate that make up the pure fifth. All the pitches are present in the tonic, so they are

most consonant. Pythagorean Tuning is the second, and Equal temperament is the worst.

To judge whether the two intervals are consonance or not, we can use the consonance coefficient K. (Chen, 2008 : 70)

K=1/nm

"n" represents the vibrational frequency of the upper pitch and "m" represents the vibrational frequency of the lower pitch.

We can calculate the consonance and dissonance of intervals. However, the “K” value obtained by this algorithm has a disadvantage, the distribution is not uniform. For example, the value of K at Perfect unison is 1, The octave K value is 0.5. The vibration frequency ratio of perfect fifth is ⅔, K value is 0.16666.

In order to avoid the "K" value band by this algorithm has a disadvantage, the distribution is not uniform. We get Ip(dB) by calculating K as somebody else's Logarithmic Function in mathematics. (Chen, 2008 : 71)

$$Ip = 20\log_{10}(1000/nm)(dB)$$

A new formula can be obtained by simplifying the formula.

$$Ip = 20lg(1000k)(dB)$$

The consonance of intervals is subjective to everyone. But it is also an objective thing (vibration frequency). So, there is objectivity. According to the calculated values, a classification table can be obtained by combining the musician's hearing.

consonance	dissonance
A:48-60 (dB) Perfect consonance	D:16-24 (dB) Imperfect dissonance
B:36-48 (dB) Median consonance	E:8-16 (dB) Median dissonance
C:24-36 (dB) Imperfect consonance	F: < 8 (dB) Perfect dissonance

Table 1 classification table whether the interval is a consonance.

	Vibration frequency ratio	Cents value	consonance coefficient K.		Ip(dB)
			Fractional form	decimal form	
Perfect unison	1/1	0	1/（1×1）	1.00000	60（A）
Just Intonation Minor second	16/15	112	1/（16×15）	0.00416	12.40（E）
Just Intonation Major second	10/9	182	1/（10×9）	0.01111	20.92(D)
Major second	9/8	204	1/（9×8）	0.01388	22.85(D)
	8/7	231	1/（8×7）	0.01785	25.04(C)
	7/6	267	1/（7×6）	0.02381	27.54(C)
Just Intonation Minor third	6/5	316	1/（6×5）	0.03333	30.46(C)
Just Intonation Major third	5/4	386	1/（5×4）	0.05000	33.98(C)
Perfect fourth	4/3	498	1/（4×3）	0.08333	38.42(B)
Perfect fifth P5	3/2	702	1/（3×2）	0.16666	44.44(B)
Just Intonation Minor sixth	8/5	814	1/（8×5）	0.02500	27.96(C)
Just Intonation Major sixth	5/3	884	1/（5×4）	0.06666	36.48(B)
	12/7	933	1/（12×7）	0.01190	21.51(D)
	7/4	969	1/（7×4）	0.03571	31.06(C)
Minor seventh	16/9	996	1/（16×9）	0.00694	16.83(D)
Just Intonation Minor seventh	9/5	1018	1/（9×5）	0.02222	26.94(C)
Just Intonation Major seventh	15/8	1088	1/（15×8）	0.00833	18.42(D)
Perfect octave	2/1	1200	1/（2×1）	0.50000	53,98(A)

Table 2 Common interval consonance coefficient K. table

When the vibration frequency of an interval cannot be expressed as a simple fraction (non-overtone vibration frequency), such as Equal temperament and the frequency ratio of each tone is irrational. The vibration and resonance phenomenon can also have an effect, but the effect is very limited. Using a relatively simple empirical formula calculation method. This method is suitable for the Equal temperament, as well as for the comparison of Thai Tuning system and Western Tuning system.

$I=Ip-\Delta I$

In Equal temperament, we can choose intervals with similar cents value (the ratio of vibration frequencies is the fraction) to calculate the ΔI value (Modified index), and then calculate δ according to the absolute value of the difference cent value.

$\Delta I=0.45(\delta-2)$

1.2Thai tuning system

Thailand, 7-TET has to be mentioned. This tuning system was proposed by Alexander J. Ellis in *On the Musical Scales of Various Nations*. Prince Prisdang carried three instruments in 1885: Ranat Ek, Ranat Ek Lek, Sor Sam Sai, "Tak 'hay" (Jakhe, Thai koto), and Alexander J. Ellis was allowed to test the tuning systems of these instruments when they traveled to London for an exhibition (Ellis, 1885 : 485).

They were advised by Prince Prisdang that “the intention was to make all the intervals from note to note identically the same”. Alexander J. Ellis then concluded, "Give the above division of the octave into seven equal intervals each containing 171.43 cents" (Ellis, 1885 : 1105). Although Alexander J. Ellis found that some instruments were not tuned like his published theory of the 7-TET tuning system, but he interpreted the discrepancies as "artificial" and thought that "there is no harmonic interval but the Octave" *(*Helmholtz, 1895 : 500*).* Alexander J. Ellis's mathematical interpretation of the Thai tuning system is a bit crude, dividing the European octave into seven intervals and ignoring indigenous cultural and historical factors in ethnomusicology.

The first policy that King Mongkut employed in coping with the Western threat was the introduction of Western education within the court, with the purpose of educating in the ways of the West the royal children who would become future leaders. Through this learning they would be able to negotiate with the Western powers on more equal and dignified terms and to maintain Siamese sovereignty (Rutnin, 1996 : 70). It was entrenched there by the middle of the twentieth century, by which time the Thai interval was routinely described as equidistant comprising 171.429 or 171.43 cents (Morton, 1970 : 10)

As mentioned in Professor Manop Wisuttipat's work *The Theoretical Concepts on Thai Classical Music,* in 1913, when the grand master Luang Pradit Pai Roh began implementing numerals in Thai musical instruction, he used nine numbers, more to represent the fingerings of pitches for musical instruments than to represent the actual sounds. Even in the present time we still do not have assigned names for the pitches in Thai music. We only use meaningless syllables, such as "noi-noi-noi," etc. Therefore, in the teaching of Thai music today, we favor the use of the note designations of the West, that is do re mi, etc. The assigning of the note names do re mi, etc. must be done in accordance with the basic concept in Thai music of tang - the actual pitch level of a scale (Wisuttipat, 2002 : 20).

However, among the traditional Thai instruments, almost every school has its own tuning system. Musicians adjust their intonation by ear, so usually each school has its own tuning system. This is a major obstacle to the systematization of Thai music.

Research Methodology

The researchers measured the vibration frequency of Ranat Ek in each tone at Srinakharinwirot University: Faculty of Fine Arts. Rambhai Barni Rajabhat. Prasarnmit Demonstration School (Secondary). by using Musical Application: Sonic tools. The instrument was measured three times and averaged.

Interview

The researcher conducted a group interview with data subjects. Both formal and informal, in order to obtain information. The times by the data persons who have been interviewed are as follows.

1) Asst. Prof. Dr. Metee Punvaratorn
2) Assoc. Prof. Dr. Manop Wisuttipat
3) Asst. Prof. Dr. Chanick Wangphanich
4) Asst. Prof. Dr. Surasak Chamnongsan
5) Asst. Prof. Dr. Veera Pansuea
6) Lecturer Ratchanon Yimrayab
7) Lecturer Paritat Ruengyim
8) Supapol Saiwimarn

Research Scope

The researcher has studied the research documents and went to the field data collection area. to obtain results according to the objectives of the research The results of the study are as follows.

To study of tuning system of Thai instruments by using the existing formula of the Western tuning system. What the researcher discovered from studying the sound system of Thai musical instruments The study results are as follows.

1.1 The tunning system issued by the government.

First of all, we concentrate on the scale of Thailand, Thailand's scales with the formation of a very special way, it is for every school has its unique tuning system, make it difficult to study, the Thai government promulgated tuning specification file and didn't get all the instruments of the user response, players tend to use more ears are tuning up. For the convenience of research, the researcher defined the research direction of this time, and used the tuning standards issued by the government and the Musical Instruments of the Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University, Rambhai Barni Rajabhat University, Prasarnmit Demonstration School (Secondary) to collect data. First let's look at the data issued by the Thai government, and we use the Concorde interval calculation formula mentioned above to calculate. In the Thai scale, โด เร มี ฟา ซอล ลา ที is usually used as the official expression. In daily communication, Pitch notes CDEFGAB, commonly used in western music, is also used to express the sound in order to facilitate communication with foreigners. In order to express the convenience and easier to understand.

Pitch names	Relative cents	The vibration frequency (Hz)	Similar intervals vibrational ratios are fractional		δ	△I(dB)	I(dB)	classification
			cents	Ip(dB)				
C โด	-46	254.2	0	60	0	0	60	A
D เร	121	280.7	182	20.92	15	7.2	13.72	E
E มี	293	309.9	316	30.46	23	9.45	21.01	D
F ฟา	465	342.2	498	38.42	13	4.95	33.47	C
G ซอล	636	377.8	702	44.44	20	8.1	36.34	B
A ลา	808	417.2	884	36.48	30	12.6	23.88	D
B ที	979	460.6	1018	26.94	7	2.25	24.69	C
C โด	1150	508.5	1200	53.98	6	1.8	52.18	A

Table 3 classification K of Ranat Ek from tunning system issued by the government.

Through an analysis of each interval in Thailand scales, we found a very interesting point, is that although the Thai tuning system is not calculated but ears to adjust, but on the interval, Perfect unison, Perfect octave, Perfect fourth, Perfect fifth can be consonance of definition, though not necessarily completely consonance.

This also explains the problem that in Piphat and Mahori we hear melodic progressions, but we don't hear intervals or harmonic progressions at all. In traditional Thai ensembles, the most common interval is Perfect unison or Perfect octave.

Although we can conclude that some intervals can reach consonance intervals. Still, it is important to understand that the Thai tuning system is independent of the Western tuning system, although Western musicians once tried to define the Thai tuning system in terms of the European musical tuning system.

In the earliest studies, it is not known whether it was because of convenience or because Prince Prisdang made demands on Alexander J. Ellis, the tester. The Thai tuning system is defined as a cents of 171.4 for two adjacent notes. The above data are from the Thai government. According to the comparison of the relationship between vibration frequency and tone fraction, we can almost assume that this specification of vibration frequency comes from the research results of Alexander J. Ellis.

1.2 Measurement of Tuning System for school Musical Instruments.

When the researcher measured Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University's instruments, the researcher got very confusing results. The same instrument, for example, Ranat Ek, got two kinds of data, one is close to the government Tunning system document, the other is completely different from the government document. The following table is the vibration frequency of Ranat Ek that I collected.

Scale series number	C โด	D เร	E ม	F ฟา	G ซอล	A ลา	B ท
1		156	196	208	234	248	278
2	312	331	371	417	468	496	556
3	625	662	743	834	936	1011	1113
4	1250	1365					

Table 4 Vibration data collected from the Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University

The above data is the conclusion drawn by Ranat Ek who tested the same type of tuned instruments. All the instruments were from the Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University. The data obtained are averaged without keeping decimals. (10F, Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University,02. Aug.2022)

It can be seen that there is a big discrepancy between the measured data above and the Tuning System files of the government. These differences in vibration frequencies can no longer be explained by the poor preservation of Musical Instruments and the sensory gap.

The researcher interviewed Asst. Prof. Dr. Metee Punvaratorn about this question. He said to me, "We all know that the tuning system in Thailand depends on the school you attend. Every school has its own habits in tuning system. They're more likely to use their ears for tuning."

It is for this reason that Musical Instruments in Thailand, if they come from different schools, will have different tuning, even to the point that they cannot be played together. Asst. Prof. Dr. Metee Punvaratorn also mentioned an interesting thing in the interview, "I once adjusted some instruments to the official tuning system, and it was not long before the students asked Asst. Prof. Dr. Veera Pansuea, who is the Piphat ensemble master of the school, to adjust the instruments to the familiar tuning system". From the content of these interviews, we can draw some conclusions that traditional music in Thailand is adjusted according to the ears of the performers. There are many subjective factors in the adjustment of intonation. Players are also very sensitive to intonation and will feel out of tune on adjusted instruments.

I will use the calculation method mentioned before to analyze the Ranat Ek vibration frequency data collected in the Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University.

Pitch names	The vibration frequency (Hz)	Relative cents	Similar intervals vibrational ratios are fractional		δ	△I(dB)	I(dB)	classification
			cents	Ip(dB)				
C โด	312	305	0	60	0	0	60	A
D เร	331	408	112	12.40	9	3.15	9.25	E
E มี	371	605	316	30.46	16	6.3	24.16	C
F ฟา	417	808	498	38.42	5	1.35	37.07	B
G ซอล	468	1007	702	44.44	0	0	44.44	B
A ลา	496	1108	814	27.96	11	4.05	23.91	D

B ที	556	1332	1018	18.42	9	3.15	15.27	E
C โด	625	1507	1200	53.98	2	0	53.98	A

Table 5 classification K of Ranat Ek from Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University

Asst. Prof. Dr. Metee Punvaratorn asked Ratchanon Yimrayab, a Lecturer at Rambhai Barni Rajabhat University, to collect the frequency of Ranat Ek's vibration. After collecting data in the same way, the following data is obtained.

Scale series number	C โด	D เร	E ม	F ฟา	G ซอล	A ลา	B ท
1		173	191	212	232	256	284
2	314	345	381	422	462	509	568
3	631	691	760	846	925	1020	1131
4	1260	1391					

Table 6 Vibration data collected from Rambhai Barni Rajabhat University

Based on the Ranat Ek vibration data provided by Lecturer Ratchanon Yimrayab, the following conclusions can be calculated.

Pitch names	The vibration frequency (Hz)	Relative cents	Similar intervals vibrational ratios are fractional		δ	△I(dB)	I(dB)	classification
			cents	Ip(dB)				
C โด	314	320	0	60	0	0	60	A
D เร	345	481	182	20.92	21	8.55	12.37	E
E มี	381	653	316	30.46	17	6.75	23.71	D
F ฟา	422	830	498	38.42	12	4.5	33.92	C
G ซอล	462	987	702	44.44	35	14.85	29.59	C
A ลา	509	1154	702	44.44	32	13.5	30.94	C
B ที	568	1368	1018	18.42	30	12.6	5.82	F
C โด	631	1546	1200	53.98	26	10.8	43.18	B

Table 7 classification K of Ranat Ek from Rambhai Barni Rajabhat University University

Asst. Prof. Dr. Metee Punvaratorn asked Prasarnmit Demonstration school (Secondary) Lecturer Paritat Ruengyim to help me collect the vibration frequency of Ranat Ek after collecting data in the same way, obtained the following data.

Rnand Ek Vibration Frequency (Hz) collected from Prasarnmit Demonstration school (Secondary)						
C โด	D เร	E มี	F ฟา	G ซอล	A ลา	B ที
255.5	274.5	311	42	378	417	463

Table 8 Vibration data collected from Prasarnmit Demonstration school (Secondary)

This data is very different from the data collected above, many of the tones are very close to each other. Recently, Prasarnmit Demonstration school started using the tuning system issued by the Thai government.

Based on the Ranat Ek vibration data provided by Lecturer Paritat Ruengyim, the following conclusions can be calculated.

Pitch names	The vibration frequency (Hz)	Relative cents	Similar intervals vibrational ratios are fractional		δ	△I(dB)	I(dB)	classification
			cents	Ip(dB)				
C โด	255.5	-43	0	60	0	0	60	A
D เร	274.5	83	112	12.40	14	5.4	7	F
E มี	311	300	316	30.46	27	11.25	19.21	D
F ฟา	342	468	498	38.42	13	6.05	32.37	C
G ซอล	378	636	702	44.44	23	9.45	34.99	C
A ลา	417	807	884	36.48	34	14.4	22.08	D
B ที	463	990	1018	18.42	15	5.85	12.57	E

Table 9 classification K of Ranat Ek from Prasarnmit Demonstration school (Secondary)

In an interview with Assoc. Prof. Dr. Manop Wisuttipat, who demonstrated his tuning system, which is identical to the government-issued tuning system, the researchers will not double count here.



Figure 2 Assoc.Prof.Dr. Manop Wisuttipat uses the tuning system.

With contact from Asst. Prof. Dr. Metee Punvaratorn, the researcher got the tuning system he used from Supapol Saiwimarn. He is a Thai Instruments maker. Many universities invited him to tune the sound of the instrument. From the interview data (May 21, 2023), Mr. Supapol Saiwimarn mentioned the tuning system. Has studied from the research documents of A.Boonchuay Sowat. When considered, it is consistent with the sound system of the Fine Arts Department as shown in the announcement document. This sound calibration formula has been used in many educational institutions such as the Faculty of Education, at Chulalongkorn University. Suankularb Wittayalai School and others.

บันไดเสียงระนาดเอก แนวเสียงกรมศิลป์	
ลูกที่ 1 เริ่มจากซ้าย	เสียง ซอล = 171.1 Hz, F-35 Cents
ลูกที่ 2	เสียง ลา = 188.9 Hz, F#+36 Cents
ลูกที่ 3	เสียง ที = 208.5 Hz, G#+8 Cents
ลูกที่ 4	เสียง โด = 230.3 Hz, A#-21 Cents
ลูกที่ 5	เสียง เร = 254.2 Hz, C-50 Cents
ลูกที่ 6	เสียง มี = 280.7 Hz, C#+22 Cents
ลูกที่ 7	เสียง ฟา = 309.9 Hz, D#-7 Cents
ลูกที่ 8	เสียง ซอล = 342.2 Hz, F-35 Cents
ลูกที่ 9	เสียง ลา = 377.8 Hz, F#+36 Cents
ลูกที่ 10	เสียง ที = 417.2 Hz, G#+8 Cents
ลูกที่ 11	เสียง โด = 460.6 Hz, A#-21 Cents
ลูกที่ 12	เสียง เร = 508.5 Hz, C-50 Cents
ลูกที่ 13	เสียง มี = 561.5 Hz, C#+22 Cents
ลูกที่ 14	เสียง ฟา = 619.9 Hz, D#-7 Cents
ลูกที่ 15	เสียง ซอล = 684.4 Hz, F-35 Cents
ลูกที่ 16	เสียง ลา = 755.7 Hz, F#+36 Cents
ลูกที่ 17	เสียง ที = 834.4 Hz, G#+8 Cents
ลูกที่ 18	เสียง โด = 921.2 Hz, A#-21 Cents
ลูกที่ 19	เสียง เร = 1017.1 Hz, C-50 Cents
ลูกที่ 20	เสียง มี = 1123.0 Hz, C#+22 Cents
ลูกที่ 21	เสียง ฟา = 1239.9 Hz, D#-7 Cents
ลูกที่ 22	เสียง ซอล = 1368.9 Hz, F-35 Cents

จัดทำโดย จะเข้ช่างโจ ID Line 0891337203 เมื่อวันที่ 8 กรกฎาคม พ.ศ.2565

Figure 3 Tuning system from Supapol Saiwimarn

Research Conceptual Framework



Research Findings

1. By collecting vibration frequency through field measurement and interviewing data, researchers obtained reliable data for calculation.

2. From the above calculation results, we can find that Ranat Ek of the Faculty of Fine Art in Srinakharinwirot University, in Major Third, Perfect Fourth, Perfect Fifth, Perfect octave those intervals are a great improvement in the interval consonance. It is also indirect evidence that Thai musicians are more inclined to use naturally vibrating frequency multiples notes as their tuning system.The tuning system of Prasarnmit Demonstration school (Secondary) is very unique, and by calculation, this tuning system is very dissonant in the intervals. But now they choose to use the government tuning system as the standard. Assoc. Prof. Dr. Manop Wisuttipat and Mr. Supapol Saiwimarn, chose to use the government-issued tuning system as the tuning standard. More and more schools are opting for government-issued tuning systems. The researchers argue that Thai tuning systems need to be standardized, the tuning system issued by the government has a very wide range of use.

Discussion

Based on the data collected, it is concluded that the Thai tuning system proposed by Alexander J. Ellis is not entirely correct. Thai musicians tend to tune using their ears rather than following Alexander J. Ellis' tuning system. Alexander J. Ellis viewed the Thai tuning system in terms of the Western musical system. In Western music tuning system, Equal temperament is more dissonant than Just Intonation, but it is widely used. It is precisely because the tuning system of Equal temperament is easier to learn. Musicians such as Franz Joseph Haydn composed a large number of compositions, which also popularized Equal temperament. In the researchers' opinion, the reason why Thai music is not widely disseminated is that there is no uniform standard. In calculating the tuning system issued by the Thai government, it can be found that the tuning system is exactly according to the tuning system measured by Alexander J. Ellis. Although this tuning system is not perfect, it is the most reliable data available. Nowadays, more and more schools choose the tuning system issued by the government as the standard tuning system, which is a good thing. The unified tuning system is more conducive to the development of Thai music, but it also limits the diversity of Thai music. For the applicability of the study, the researcher still suggests the tuning system issued by the Thai government.

Recommendations

1. Theoretical Recommendation

Study the tuning system of various schools in Thailand and try to summarize the rules and differences. The 7-TET was originally created by Alexander J. Ellis and is based on the Western tuning system, which is very different from the folk tuning system, but is still officially recognized. If we can sum up a common folk tuning system, it will be widely used.

2. Practical Recommendations

In future research, the researcher suggests using the tuning system issued by the government when creating ensembles or concertos with the Thai tuning system. Although this tuning system is flawed, it is being accepted by more and more schools and gained wider dissemination.

References

Ellis, Alexander J. (1885). On the Musical Scales of Various Nations. *Journal of the Society of Arts 33*, 485–527, 1105.

Fineberg, Joshua (2000). Guide to the Basic Concepts and Techniques of Spectral Music. *Contemporary Music Review. 19 (2), 81–113.*

Helmholtz, Hermann. (1895). *Sensations of Tone as a Physiological Basis for the Theory of Music (Alexander J. Ellis, trans.).* London: Longmans, Green, and Company.

Lahdelma, Imre, and Eerola, Tuomas (2020). Cultural Familiarity and Musical Expertise Impact the Pleasantness of Consonance/Dissonance but Not Its Perceived Tension. *Scientific Reports 10*, no. 8693.

Morton, David. (1970). Thai Traditional Music: Hot-House Plant or Sturdy Stock. *Journal of the Siam Society*, 58, 10.

Rutnin, M. M. (1996). *Dance, drama, and theatre in Thailand: The process of modernization.* Chiang Mai: Silkworm Books.

Wisuttipat, Manop. (2002) *The Theoretical Concepts on Thai Classical Music.* Bangkok: Santisiri Press.

Chen, Qixiang [陈其翔]. (2008). *Questions and answers on the fundamentals of music and rhythm [音律学基础问答]*. Beijing: People's Music Publishing House Co,Ltd, 70-71

ผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่และความยั่งยืนของบริษัท : หลักฐานเชิงประจักษ์ธุรกิจส่งออกในประเทศไทย

The Impact of Proactive Digital Accounting Support on Modern Product Creativity and Firm Sustainability: An Empirical Evidence of Exporting Businesses in Thailand

เฉลิมเกียรติ ร่างเล็ก,
ณัฐวงศ์ พูนพล และ ศรีรุ่งรัตน์ สุดสมบูรณ์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Chaloemkiat Ranglek,
Nuttavong Poonpool and Seerungrat Sudsomboon
Mahasarakham University, Thailand.
Corresponding Author, E-mail: kenchal_r@hotmail.com

****

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย (2) ศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย และ (3) ศึกษาผลกระทบของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ที่มีต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากธุรกิจส่งออกในฐานข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์ประเทศไทย จำนวน 225 ราย โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เทคนิคแบบจำลองสมการโครงสร้างถูกใช้เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการวิจัย พบว่า การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยและระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงมีผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ และความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย นอกจากนี้ยังพบว่าความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทยอีกด้วย การค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกมีความหมายเชิงปฏิบัติสำหรับองค์กรซึ่งจะช่วยสนับสนุนข้อมูลอย่างมีนัยสำคัญในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและนำไปสู่เป้าหมายความยั่งยืนขององค์กร ยิ่งกว่านั้นการศึกษานี้ยังมีส่วนช่วยในการขยายความเข้าใจยิ่งขึ้นสำหรับวรรณกรรมเกี่ยวกับการบัญชีดิจิทัล ตลอดจนทิศทางการวิจัยในอนาคต

* วันที่รับบทความ : 25 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 29 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 30 พฤษภาคม 2566
Received: April 25 2023; Revised: May 29 2023; Accepted: May 30 2023

คำสำคัญ: การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุก; ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่; ความยั่งยืนของบริษัท

Abstracts

This research aimed to examine: (1) the impact of proactive digital accounting support on modern product creativity of exporting businesses in Thailand, (2) the impact of proactive digital accounting support on firm sustainability of exporting businesses in Thailand, and (3) The impact of modern product creativity on firm sustainability of exporting businesses in Thailand. Data were collected using a questionnaire from 225 export businesses in the Ministry of Commerce of Thailand database by purposive sampling. The structural equation modeling technique was used to test the hypothesis. The results found that proactive digital accounting support, consisting of diagnostic data analytics and risk assessment information systems, significantly positively impacts modern product creativity and firm sustainability of exporting businesses in Thailand. In addition, modern product creativity also impacts the firm sustainability of exporting businesses in Thailand. The findings suggest that proactive digital accounting support has practical implications for organizations, contributing significantly to improving operational performance and leading to sustainability goals. Moreover, these findings contribute to further expanding the literature on digital accounting and future research directions.

Keywords: Proactive digital accounting support; Modern product creativity; Firm sustainability

บทนำ

ความผันผวนของสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจโลกทำให้ความไม่แน่นอนในการดำเนินธุรกิจส่งผลกระทบต่อทุกประเภทธุรกิจทั้งที่เป็นผู้ผลิตและไม่ได้เป็นผู้ผลิต ยิ่งไปกว่านั้นวันนี้โลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัล ผู้ประกอบธุรกิจต้องเผชิญกับความท้าทายในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานและแนวปฏิบัติใหม่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สภาวการณ์ดังกล่าวองค์กรจำเป็นจะต้องคาดการณ์เหตุการณ์และตอบสนองต่อความผันผวนต่อทั้งภายในและภายนอกเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการดำรงอยู่อย่างยั่งยืนของบริษัท (Erokhin, Endovitsky, Bobryshev, Kulagina & Ivolga., 2019 : 3139–3162) ความยั่งยืนของบริษัท (Firm sustainability: FSU) มีความสำคัญมากขึ้นและกำลังกลายเป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกบริษัทเพราะมีความเชื่อมโยงกับผลประกอบการทางการเงินและสามารถสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินธุรกิจมีธรรมาภิบาล กล่าวคือ มีการบริหารงานด้วยความโปร่งใส บริหารความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ คำนึงถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีศักยภาพในการแข่งขันและสร้างผลตอบแทนในระยะยาว (Abbas, 2020 : 1–26.) ผลการศึกษาของ Gil & Montoya (2021 : 651–669) กล่าวว่า การสร้างคุณค่าระยะยาวให้กับองค์กรสามารถทำได้โดยพิจารณาจากมุมมองด้านจริยธรรม สังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจเท่านั้น นอกจากนี้ การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ (Modern

product creativity: MPC) ยังถือเป็นหัวใจสำคัญต่อความสำเร็จของบริษัทในสภาวะการตลาดที่มีการแข่งขันสูง (Alqershi, 2019 : 1–6) การศึกษาของ Hamid & Abbasi (2020 : 202–209.) กล่าวว่า การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันบริษัทจำเป็นต้องมุ่งเน้นแนวคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างต่อเนื่อง ดังนั้น บริษัทต่าง ๆ จำเป็นต้องแสวงหาแนวปฏิบัติที่เป็นลักษณะเชิงรุกมากขึ้นโดยเน้นการสนับสนุนข้อมูลที่สามารถคาดการณ์เหตุการณ์และการตอบสนองความต้องการของผู้เข้าร่วมในอนาคต ตลอดจนการสร้างความได้เปรียบที่เหนือกว่าคู่แข่งและนำไปสู่ความยั่งยืนของบริษัท (Brege & Kindström, 2020 : 75–88)

Chartered Global of Management Accountants (CGMA) เป็นองค์กรนักบัญชีบริหารระดับโลกได้กล่าวถึง การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย (Diagnostic data analytics: DDA) และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง (Risk assessment information system: RAI) ซึ่งเป็นเครื่องมือหรือเทคนิคการบัญชีบริหารสมัยใหม่ที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานในยุคดิจิทัล สิ่งนี้ทำให้แนวปฏิบัติทางการบัญชีบริหารเป็นลักษณะของการสนับสนุนข้อมูลเชิงรุกที่เน้นการคาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตเพื่อให้ผู้มีอำนาจตัดสินใจสามารถใช้เป็นข้อมูลเชิงลึกในวางแผน และปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ได้อย่างทันถ่วงทีและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Farrar, 2019 : 53) การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุก (Proactive digital accounting support: PDAS) หมายถึง ความสามารถของบริษัทในวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีบริหารและการเงินที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจและคู่แข่งในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย เป็นกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลที่ดำเนินการโดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล (เช่น ปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง เป็นต้น) เพื่อทำนายพฤติกรรมของคู่แข่ง ลูกค้า ซัพพลายเออร์ และแนวโน้มการตลาดในอนาคต และ 2) ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง เป็นกระบวนการประเมินความน่าจะเป็นและผลกระทบที่ตามมาของเหตุการณ์ความเสี่ยง โดยใช้การวิเคราะห์ขั้นสูงเพื่อการค้นหา ระบุ และประเมินความเสี่ยงที่ไม่ทราบมาก่อนเพื่อนำไปสู่กระบวนการบริหารความเสี่ยงขององค์กรเพื่อให้ความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลเกี่ยวกับการบรรลุวัตถุประสงค์ของกิจการในอนาคตรวมถึงความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของกิจการ (Köse & Ağdeniz, 2019 : 509–526) ซึ่งความสามารถเหล่านี้ทำให้องค์กรมีข้อมูลที่พร้อมใช้สำหรับการตัดสินใจลงทุนในโครงการต่าง ๆ ได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว นักวิชาการหลายคนเชื่อว่า การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกช่วยให้บริษัทต่าง ๆ มีโอกาสดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ได้อย่างน่าสนใจ และประสบความสำเร็จในการเพิ่มมูลค่าของส่วนของเจ้าของ (Jagoda & Wojcik, 2019 : 381–398; Oncioiu, Bunget, Türkes, Capusneanu, Topor, Tamas, Rakos, & Hint, 2019 : 4864–4886; Ramadan, Shuqqo, Qtaishat, Asmar, & Salah, 2020 : 6784–6798)

การศึกษาก่อนหน้านี้แสดงให้เห็นว่าการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อแนวคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่และประสิทธิภาพการดำเนินงานของบริษัท Urbinati, Bogers, Chiesa, & Frattini (2019 : 21–36) ระบุว่า ประโยชน์อย่างหนึ่งของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย คือ ความคุ้มทุนที่ได้รับจากการออกแบบผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Raut, Mangla, Narwane, Gardas, Priyadarshinee, & Narkhede (2019 : 10–24) ยังแสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยที่เกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจ พฤติกรรมของคู่แข่ง ลูกค้า และซัพพลายเออร์ มีอิทธิพลอย่างมากต่อแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืน Sun & Liu (2021 : 1162–1183) เสนอแนะว่าการใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินัยฉัยจำเป็นต้องมีทรัพยากรด้านเทคโนโลยีที่เพียงพอสำหรับการเชื่อมต่อและความเข้ากันได้ของข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อเพิ่มประโยชน์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ นอกจากนี้ เทคโนโลยีดิจิทัลยังขยายบทบาทของการบริหารความเสี่ยงด้วยระบบข้อมูลการประเมินความเสี่ยงที่ใช้การวิเคราะห์ขั้นสูง สามารถช่วยให้องค์กรกำหนดตัวชี้วัดด้านความยั่งยืนที่สำคัญเพื่อออกแบบและปรับใช้การตอบสนองที่เหมาะสม Jagoda & Wojcik (2019 : 381–398) ชี้ให้เห็นว่าข้อมูลที่ได้รับจากระบบข้อมูลการประเมินความเสี่ยงมีบทบาทสำคัญในการจัดการความเสี่ยงที่สำคัญสำหรับความยั่งยืนของบริษัท และยังมีอิทธิพลอย่างมากต่อความสำเร็จของกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ (Gurunathan, 2018 : 194–201) การลงทุนในผลิตภัณฑ์ใหม่มีต้นทุนสูงและมีผลิตภัณฑ์ใหม่จำนวนมากที่ประสบความล้มเหลวซึ่งเกิดจากสภาวะทางการตลาดที่ไม่แน่นอน (Klingebiel & Rammer, 2014 : 246–268) กิจกรรมผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ถือเป็นวิธีในการรักษาความสามารถในการแข่งขันโดยวัตถุประสงค์หลักคือการสร้างมูลค่าที่เหนือกว่าสำหรับลูกค้าเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนของบริษัท (Aydin, 2020 : 1233–1267.) ล่าสุดการศึกษาของ Obal, Morgan, & Joseph (2020 : 43–57) แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมัยใหม่กับแนวทางการพัฒนาความยั่งยืน

Karman & Savaneviciene (2021 : 318–341) ได้เน้นย้ำถึงข้อกำหนดสำหรับความยั่งยืนของธุรกิจเมื่อเผชิญกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เพิ่มขึ้นซึ่งจำเป็นต่อการสะท้อนแนวทางปฏิบัติขององค์กรที่จะนำไปสู่ความยั่งยืนผ่านความสามารถแบบไดนามิก โดยแนวคิดของทฤษฎีความสามารถแบบไดนามิกอธิบายเกี่ยวกับความสามารถของบริษัทในการบูรณาการ สร้าง และกำหนดค่าความสามารถภายในและภายนอกเพื่อรับมือกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิกรุก ถือเป็นแนวปฏิบัติใหม่ของการบัญชีบริหารที่สะท้อนถึงความสามารถในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านแนวคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ และอาจนำไปสู่ความยั่งยืนของบริษัทซึ่งถือได้ว่าเป็นความสามารถใหม่ขององค์กร อย่างไรก็ตาม การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกถือเป็นแนวปฏิบัติใหม่ที่องค์กรธุรกิจสามารถนำไปใช้เพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดีขึ้น การทบทวนวรรณกรรมในอดีต

พบว่า การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกและความยั่งยืนของบริษัทมีอย่างจำกัด ยิ่งไปกว่านั้นยังไม่มีความเห็นเป็นเอกฉันท์ว่า การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกเป็นกุญแจสำคัญที่นำไปสู่ความยั่งยืนของบริษัทอีกทั้งยังมีต้นทุนในการดำเนินงานที่สูง (Erokhin, Endovitsky, Bobryshev, Kulagina, & Ivolga, 2019 : 3139–3162; Ogungbade, Olweny, & Oluoch, 2017: 46–66) ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีความมุ่งมั่นที่จะเติมเต็มช่องว่างโดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความยั่งยืนของบริษัท

การศึกษานี้ผู้ประกอบการในภาคธุรกิจส่งออกของประเทศไทยได้รับการคัดเลือกเพื่อทำการศึกษา เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศกำลังพัฒนาและเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ที่มีภาคการส่งออกเป็นหัวใจสำคัญของระบบเศรษฐกิจที่สร้างรายได้จำนวนมากในแต่ละปี และในปี 2564 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศได้จัดทำแผนปฏิบัติราชการเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการไทยในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสำหรับการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้ธุรกิจส่งออกของไทยประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงเป็นเรื่องท้าทายในการทำความเข้าใจว่า การสนับสนุนบัญชีดิจิทัลเชิงรุกสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพของธุรกิจส่งออกในประเทศไทยไปสู่ความยั่งยืนได้อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1 เพื่อศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย

2 เพื่อศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย

3 เพื่อศึกษาผลกระทบของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ที่มีต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้คือกลุ่มธุรกิจส่งออกที่เป็นผู้ผลิตในประเทศไทยจดทะเบียนห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด ทั้งหมด 5,527 ราย ณ วันที่ 26 ตุลาคม 2564 จากฐานข้อมูลของกระทรวงพาณิชย์

ขนาดตัวอย่างถูกเลือกตามคำแนะนำของ Hu & Bentler (1999 : 1–55); Yu (2002 : 3) กล่าวว่าการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้างควรมีผู้เข้าร่วมอย่างน้อย 250 เพื่อแสดงให้เห็นถึงความน่าเชื่อถือของการวิเคราะห์ภายใต้เงื่อนไขความคงทน (Robustness condition) และเพื่อหลีกเลี่ยงการปฏิเสธมากเกินไป

(Over rejection) อย่างไรก็ตาม Salkind (2012 : 4) แนะนำว่าการส่งแบบสำรวจหรือแบบสอบถามทางไปรษณีย์จำเป็นต้องเพิ่มขนาดตัวอย่างอย่างน้อยร้อยละ 40 เพื่อชดเชยจดหมายที่สูญหายและอาสาสมัครที่ไม่ร่วมมือ ดังนั้น การวิจัยนี้จำเป็นต้องเพิ่มจำนวนข้อมูล (Oversampling) เพื่อให้ได้ขนาดตัวอย่างที่เพียงพอและการประมาณการที่เชื่อถือได้ ดังนั้น ขนาดตัวอย่างจึงถูกกำหนดเป็นผู้ประกอบธุรกิจส่งออกจำนวน 650 ราย นอกจากนี้ เพื่อให้แน่ใจว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นผู้ประกอบธุรกิจที่มีพลวัตการแข่งขันเชิงรุก (Cormier, Aerts, Ledoux, & Magnan, 2009 : 71–88.) เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่างจึงใช้การเลือกแบบเจาะจงโดยเลือกผู้ประกอบการธุรกิจที่มีมูลค่าการส่งออกสูงสุดตามรายงานของกระทรวงพาณิชย์ (Jha & Rangarajan, 2020 : 1–30) ทั้งนี้แบบสอบถามที่ได้รับและมีความสมบูรณ์จำนวน 225 ราย

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คำเชิญถูกส่งทางไปรษณีย์ถึงผู้บริหารบัญชีของผู้ประกอบการส่งออก 650 ราย พร้อมคำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยรวมถึงข้อตกลงของผู้วิจัยที่จะเก็บคำตอบทั้งหมดไว้เป็นความลับและจะไม่มีการเปิดเผยต่อบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้ให้ข้อมูลหลักประกอบด้วย ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีและการเงิน กรรมการผู้จัดการ หรือผู้บริหารบัญชี

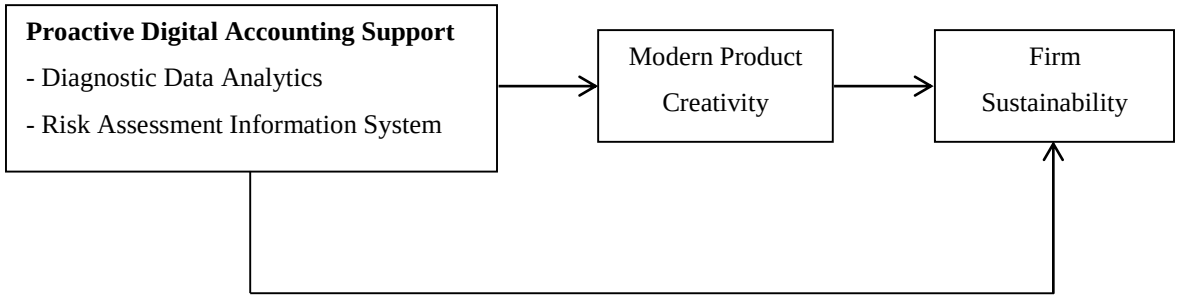
แบบสอบถามถูกตอบและส่งกลับมายังผู้วิจัยรวม 229 ราย เมื่อดำเนินการตรวจสอบพบว่า 4 ราย ไม่สมบูรณ์ ดังนั้น ขนาดตัวอย่างคงเหลือจำนวน 225 ราย ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์และใช้งานได้ คำนวณอัตราการตอบกลับอยู่ที่ประมาณ 34.62% Aaker, Kumar, & Day (2001 : 55) แนะนำว่าอัตราการตอบกลับมากกว่า 20% ถือว่ายอมรับได้ นอกจากนี้ Comrey & Lee (1992 : 55) แนะนำว่าขนาดตัวอย่าง 200 รายนั้นเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง ดังนั้นขนาดตัวอย่างจำนวน 225 ราย มีความเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของขนาดตัวอย่างในการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง

3. **การวิเคราะห์ข้อมูล**

งานวิจัยนี้ใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นวิธีหลักในการศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ และความยั่งยืนของบริษัท เนื่องจากเป็นเทคนิคที่รวมแง่มุมของการถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์ปัจจัยที่สามารถตรวจสอบชุดของความสัมพันธ์การพึ่งพาของโครงสร้างระหว่างตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝงพร้อมกัน (Fuzi, Habidin, & Ong, 2018 : 222–238) เทคนิคทางสถิติอื่นๆ ที่ทดสอบในงานวิจัยนี้ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบความแปรปรวน (Variance Inflation Factor: VIF) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) และการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาจากแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบัญชีดิจิทัลภายใต้การแนะนำโดย Chartered Global of Management Accountants (CGMA) และ การบริหารจัดการองค์กรสู่ความยั่งยืนที่บูรณาการด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และการกำกับดูแลกิจการ (Environmental Social and Governance: ESG) ตามแนวทางมาตรฐานสากลของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยซึ่งมีเหมาะสำหรับธุรกิจส่งออกในประเทศไทย เป็นข้อมูลในการสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยดังรายละเอียดที่เสนอในภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA)

ข้อมูลเชิงประจักษ์ได้รับการทดสอบความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรงโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อทดสอบแบบจำลองการวัดของโครงสร้างของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าคำถามแต่ละข้อวัดโครงสร้างตามที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเที่ยงตรงของแบบจำลองสมการโครงสร้างในการวิจัย (Fuzi et al., 2018 : 222–238)

ผลลัพธ์ของ CFA สรุปว่าแบบจำลองการวัดนี้เหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่า CMIN ($\chi 2$) = 167.125 (df = 140, p = 0.059) และดัชนี $\chi 2/df = 1.194$ ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่อ้างอิง (น้อยกว่า 2.00) (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2010: 629–686) ค่า GFI = 0.933 และ CFI = 0.988 มีค่ามากกว่า 0.90 ตามคำแนะนำโดย Byrne (2001: 55–86) ค่า NFI = 0.932 และ IFI = 0.988 เป็นไปตามเกณฑ์ที่แนะนำโดย Bollen (1989: 303–316) ค่า RFI = 0.908 (มากกว่า 0.90) ตามคำแนะนำของ Hu & Bentler (1999: 1–55) และค่า RMSEA = 0.029 มีค่าน้อยกว่า 0.05 ตามคำแนะนำของ Steiger (2000: 149–162) ผลการทดสอบดัชนีความสอดคล้องของแบบจำลองโครงสร้างแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความสอดคล้องของโมเดล	เกณฑ์การพิจารณา	ค่าประมาณการโมเดล	ผลบ่งชี้
CMIN ($\chi 2$)	p-value > 0.05	0.059	ผ่านเกณฑ์
CMIN/DF ($\chi 2$/df)	< 2.00	1.194	ผ่านเกณฑ์
GFI	> 0.90	0.933	ผ่านเกณฑ์
NFI	> 0.90	0.932	ผ่านเกณฑ์
RFI	> 0.90	0.908	ผ่านเกณฑ์
IFI	> 0.95	0.988	ผ่านเกณฑ์
CFI	> 0.95	0.988	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.029	ผ่านเกณฑ์

2. แบบจำลองการวัด (Measurement Model)

การตรวจสอบแบบจำลองการวัดสำหรับความน่าเชื่อถือของตัวบ่งชี้ (Indicator reliability) ความน่าเชื่อถือของความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ความเที่ยงตรงสู่สมบูรณ์ (Convergent validity) และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ใช้ตัวบ่งชี้แบบสะท้อน (Reflective indicators) สำหรับโครงสร้างทั้งหมด

ความน่าเชื่อถือของตัวบ่งชี้ (Indicator reliability) ถูกประเมินโดยการโหลดตัวบ่งชี้แต่ละตัว ผลการตรวจสอบ พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) อยู่ระหว่าง 0.608 ถึง 0.806 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 (Costello & Osborne, 2005: 1–9) แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองการวัดเป็นที่น่าพอใจ ความน่าเชื่อถือของความสอดคล้องภายใน (Internal consistency reliability) ตรวจสอบโดยใช้ความน่าเชื่อถือแบบคอมโพสิต (Composite reliability: CR) สำหรับโครงสร้างทั้งหมด พบว่า CR มีค่าระหว่าง 0.836 ถึง 0.886 ซึ่งมากกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ(0.70) ที่แนะนำโดย Fornell & Larcker (1981: 39–50.) และ Nunnally & Bernstein (1994:55) ความเที่ยงตรงสู่สมบูรณ์ (Convergent validity) ตรวจสอบโดยใช้ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average variance extracted: AVE) ซึ่งเกณฑ์ขั้นต่ำควรมีค่ามากกว่า 0.5 Fornell & Larcker (1981: 39–50.)ผลการตรวจสอบสำหรับโครงสร้างทั้งหมดพบว่า ค่า AVE อยู่ระหว่าง 0.507 ถึง 0.610 นอกจากนี้ ผลลัพธ์ของค่าอัลฟาของครอนบาคอยู่ระหว่าง 0.827 ถึง 0.890 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014: 211–213.) ค่า Factor loading, CR, AVE และอัลฟ่าของครอนบาค แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ความน่าเชื่อถือแบบคอมโพสิต ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ และค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

รายการตัวแปร	Factor loading	CR	AVE	α
การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย (DDA):		0.839	0.512	0.860
DDA1	0.806			
DDA2	0.761			
DDA3	0.642			
DDA4	0.615			
DDA5	0.736			
ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง (RAI):		0.836	0.507	0.827
RAI1	0.608			
RAI2	0.777			
RAI3	0.655			
RAI4	0.709			
RAI5	0.794			
ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ (MPC):		0.886	0.610	0.890
MPC1	0.787			
MPC2	0.747			
MPC3	0.803			
MPC4	0.772			
MPC5	0.795			
ความยั่งยืนของบริษัท (FSU):		0.870	0.572	0.870
FSU1	0.797			
FSU2	0.728			
FSU3	0.750			
FSU4	0.755			
FSU5	0.751			

ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant validity) ตรวจสอบโดยการประเมินผลลัพธ์ของรากที่สองของค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Square root of AVE) สำหรับแต่ละตัวบ่งชี้ตามแนวทางของ Fornell & Larcker (1981: 39–50.) โดยรากที่สองของ AVE ควรสูงกว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทั้งแนวนอนและแนวตั้ง (Chin, 1998: 295–336; Hair, Ringle, & Sarstedt, 2011: 139–152) ผลการตรวจสอบพบว่า ค่ารากที่สองของ AVE สูงกว่าค่าสหสัมพันธ์ภายในทุกตัว มีค่าระหว่าง 0.712 (ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง) ถึง 0.781 (ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงสร้างมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนก นอกจากนี้ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งหมดพบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ใดเกิน 0.80 จึงไม่น่ากังวลเกี่ยวกับปัญหา Multicolinearity หรือปัญหาความความสัมพันธ์ของตัวแปร (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014: 211–213.) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง 0.455 (การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และ ความยั่งยืนของบริษัท; ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ และความยั่งยืนของบริษัท) ถึง 0.645 (การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และ ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง) ดังแสดงในตารางที่ 3 ดังนั้นผลลัพธ์จึงเป็นหลักฐานยืนยันความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือของแบบจำลองการวัด

ตารางที่ 3 แสดงสถิติเชิงพรรณนา ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และรากที่สองของ AVE

โครงสร้าง	(1)	(2)	(3)	(4)
(1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย	*0.716*			
(2) ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง	0.645**	*0.712*		
(3) ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่	0.489**	0.482**	*0.781*	
(4) ความยั่งยืนของบริษัท	0.455**	0.458**	0.455**	*0.757*
Mean	4.161	3.940	4.076	4.164
S.D.	0.488	0.477	0.576	0.515

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$; รากที่สองของ AVE คือ ตัวเอียงในเส้นทแยงมุม

3. ความแปรปรวนของวิธีการวัด (Common method variance: CMV)

ความแปรปรวนของวิธีการวัด (CMV) เป็นปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ผู้ตอบแบบสอบถามเพียงรายเดียวของแต่ละบริษัท การใช้วิธีวัดเดียวกัน หรือการใช้ชุดคำถามเชิงบวก/เชิงลบอย่างใดอย่างหนึ่งทั้งหมดในแบบสอบถามการวิจัยซึ่งจะส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ผล (Podsakoff et al ., 2003) ในงานวิจัยนี้ CMV ได้รับการประเมินโดยการทดสอบ Harman's single-factor ซึ่งตามหลักการแล้วเกณฑ์พิจารณาสำหรับความแปรปรวนไม่ควรเกิน 50% (Sami, Ansari, Butt, & Hamid, 2018: 435–450)

ผลการตรวจสอบพบว่า ความแปรปรวนสูงสุดที่ได้จากการทดสอบ Harman's single-factor คือ 36.54% ดังนั้นจึงสามารถยืนยันได้ว่า CMV ไม่ใช่ปัญหาในการศึกษาครั้งนี้

4. ผลการทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานของแบบจำลองโครงสร้างพบว่า การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยและระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงส่งผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ (β=0.280, $p < 0.01$; β=0.380, $p < 0.01$) จึงสนับสนุน H1 และ H3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยและระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงส่งผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความยั่งยืนของธุรกิจ (β= 0.295, $p < 0.01$; β=0.253, $p < 0.01$) จึงสนับสนุน H2 และ H4 และผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ส่งผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความยั่งยืนของธุรกิจ (β=0.263, $p < 0.01$) จึงสนับสนุน H5 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	β	S.E.	C.R.	p-value	ผลลัพธ์
H1: DDA → MPC	0.280	0.093	3.809	0.000**	ยอมรับ
H2: DDA → FSU	0.295	0.086	3.764	0.000**	ยอมรับ
H3: RAI → MPC	0.380	0.080	5.438	0.000**	ยอมรับ
H4: RAI → FSU	0.253	0.076	3.339	0.000**	ยอมรับ
H5: MPC → FSU	0.263	0.070	3.297	0.000**	ยอมรับ

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$, DDA คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย, RAI คือ ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยง, MPC คือ ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่, FSU คือ ความยั่งยืนของบริษัท

5. บทบาทของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ในฐานะตัวแปรคั่นกลาง

การทดสอบตัวแปรคั่นกลางของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ในความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุก และความยั่งยืนของบริษัท โดยใช้วิธี Sobel test ตามคำแนะนำของ MacKinnon, Warsi, & Dwyer (1995 : 41–62) พบว่า ความยั่งยืนของบริษัทได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงผ่านความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่อย่างมีนัยสำคัญ (p-value < 0.05; p-value < 0.01 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบตัวแปรคั่นกลาง

เส้นทางความสัมพันธ์	Direct	Indirect	Total	S.E.	p-value
DDA → MPC	0.353	-	0.353	0.093	-
RAI → MPC	0.437	-	0.437	0.080	-
MPC → FSU	0.229	-	0.229	0.070	-
DDA → MPC → FSU	0.325	0.081	0.406	0.086	0.013*
RAI → MPC → FSU	0.254	0.100	0.354	0.076	0.005**

หมายเหตุ: ** $p < 0.01$, * $p < 0.05$

อภิปรายผลการวิจัย

วัตถุประสงค์แรกของการศึกษา พบว่า การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกมีผลกระทบเชิงบวกต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย ผลจากการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างแสดงให้เห็นถึงการยอมรับการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกอย่างมีนัยสำคัญซึ่งสามารถใช้เป็นรากฐานการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินประเสี่ยงซึ่งเป็นองค์ประกอบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกมีนัยสำคัญในการกำหนดความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย การค้นพบนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Raut et al. (2019 : 10–24) ที่แสดงให้เห็นว่าการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของคู่แข่ง ลูกค้า และซัพพลายเออร์มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อแนวทางปฏิบัติด้านความยั่งยืนขององค์กร การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยเป็นกระบวนการศึกษาข้อมูลขนาดใหญ่โดยใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ เช่น การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining) การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine learning) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence) สามารถระบุแนวโน้มของเหตุการณ์และพฤติกรรมที่เป็นไปได้ในอนาคตของคู่แข่ง ลูกค้า ซัพพลายเออร์ การตลาด เป็นต้น สิ่งนี้ทำให้องค์กรมีข้อมูลที่พร้อมใช้งานสำหรับการตัดสินใจลงทุนในโครงการต่าง ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับองค์กรได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Uyar (2018 : 144–147) ที่สรุปว่าระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงส่งผลต่อความสำเร็จขององค์กรทั้งที่เป็นตัวชี้วัดทางการเงินและไม่ใช่ทางการเงิน (เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม) อย่างมีนัยสำคัญเนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงสามารถสนับสนุนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในกระบวนการจัดการความเสี่ยงขององค์กรโดยเฉพาะการให้ความสนใจกับตัวบ่งชี้ที่มีความเสี่ยงสูงล่วงหน้าซึ่งทำให้การตัดสินใจของผู้มีอำนาจมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์ที่สอง ผลการศึกษาผลกระทบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย พบว่า การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินประเสี่ยงซึ่งเป็นองค์ประกอบของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกมีผลกระทบต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย โดย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยส่งผลกระทบเชิงบวกต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่อย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยช่วยให้องค์กรสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลการออกแบบผลิตภัณฑ์ การจัดการคุณภาพ และสร้างโอกาสการยอมรับผลิตภัณฑ์ของลูกค้าได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lozada, Pérez, & Charry (2019 : 55) ที่พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นเมื่อองค์กรมีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัยเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร นอกจากนี้ ระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงยังส่งผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ เนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงสามารถพิจารณาความเสี่ยงได้ครอบคลุมในทุกกิจกรรมขององค์กร ตลอดจนความเสี่ยงที่เหลืออยู่และผลกระทบที่อาจเกิดจากเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ทำให้องค์กรสามารถใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการควบคุมความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา Saeidi, P., Saeidi, S., Gutierrez, Streimikiene, Alrasheedi, Saeidi, S. P., & Mardani (2021 : 122–151.) พบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินประเสี่ยงสามารถใช้เป็นข้อมูลในกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่โดยให้ความสำคัญและควบคุมตัวบ่งชี้ที่มีความเสี่ยงสูงและอาจส่งผลกระทบเชิงลบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรในทุกขั้นตอนของโครงการ

วัตถุประสงค์สุดท้าย การศึกษานี้พยายามที่จะศึกษาผลกระทบของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ที่มีต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่าความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ส่งผลกระทบเชิงบวกและมีนัยสำคัญต่อความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย เนื่องจากเป้าหมายอย่างหนึ่งขององค์กรในการดำเนินการด้านความยั่งยืนเพื่อช่วยให้ได้มาซึ่งความได้เปรียบในการแข่งขันและสามารถดึงดูดผู้บริโภคที่ใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ความสามารถในการทำกำไรของบริษัทเพิ่มขึ้น ดังนั้น การสร้างมูลค่าที่เน้นลูกค้าเป็นศูนย์กลางสำหรับการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์สมัยใหม่จากมุมมองด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อองค์กร สอดคล้องกับการศึกษาของ Obal et al. (2020 : 43–57) แสดงให้เห็นว่าบริษัทที่มุ่งเน้นพัฒนาด้านความยั่งยืนมีแนวโน้มที่จะตระหนักถึงความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ เนื่องจากผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะให้ความสำคัญกับบริษัทที่มีแนวปฏิบัติด้านความความยั่งยืนผ่านผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่จึงเป็นแนวทางที่มีความสำคัญสำหรับองค์กรในการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและการแข่งขันด้านความยั่งยืน (Pasch, 2019 : 580–604)

นอกจากนี้ ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่า ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่มีบทบาทการเป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกและความยั่งยืนของธุรกิจส่งออกในประเทศไทย ซึ่งหมายความว่า การใช้งานการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงเป็นตัวผลักดันให้องค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในแง่ของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่เพิ่มขึ้น และจะนำไปสู่ความสำเร็จด้านความยั่งยืนของบริษัทในระยะยาว การสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกสามารถให้ข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของฝ่ายบริหารในการวางแผนกลยุทธ์สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนโดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีปริมาณมากเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และทันเวลาด้วยความช่วยเหลือของเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับ Raut et al. (2019 : 10–24); Sun et al. (2020: 545–578); Urbinati et al. (2019: 21–36) แสดงให้เห็นว่า การวิเคราะห์ข้อมูลการวินิจฉัย และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงสามารถเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อรองรับแนวโน้มทางการตลาดและนำไปสู่ความยั่งยืนของบริษัท และยังสอดคล้องกับ Haseeb, Lis, Haouas, & Mihardjo (2019: 4705) ที่พบว่ากลยุทธ์การสร้างความแตกต่างผ่านผลิตภัณฑ์สมัยใหม่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญและเป็นบวกต่อความยั่งยืนของบริษัท

การศึกษานี้มีส่วนช่วยในการขยายความเข้าใจที่เพิ่มขึ้นของวรรณกรรมเกี่ยวกับการบัญชีบริหารและคาดว่าจะมีส่วนสนับสนุนวรรณกรรมเกี่ยวกับการบัญชีดิจิทัลที่เติบโตอย่างต่อเนื่องในรูปแบบของการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในองค์กร และเป็นการศึกษาบุกเบิกที่ศึกษาผลกระทบของตัวแปรคั่นกลางของความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ระหว่างการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกและความยั่งยืนของบริษัท

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้ประโยชน์จากการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกถือเป็นรากฐานการดำเนินงานที่นำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่และความยั่งยืนของบริษัท งานวิจัยนี้สนับสนุนทฤษฎีความสามารถเชิงพลวัต (Dynamic capabilities) นอกจากนี้ความคิดสร้างสรรค์ของผลิตภัณฑ์สมัยใหม่ยังเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมขององค์กรอีกด้วย ดังนั้น องค์กรที่เน้นการพัฒนาด้านความยั่งยืนควรลงทุนอย่างมั่นใจในการนำแนวปฏิบัติการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกเป็นเครื่องมือหลักในการสนับสนุนข้อมูลเชิงลึกสำหรับการตัดสินใจของฝ่ายบริหารเพื่อตอบสนองความท้าทายสำหรับการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล โดยผู้บริหารควรสนับสนุนทรัพยากรที่สามารถนำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงวินิจฉัย และระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินความเสี่ยงมาใช้ใน

การพิจารณาการลงทุนในโครงการต่าง ๆ รวมถึงแนวทางการพัฒนา และการติดตามกิจกรรมภายในที่สะท้อนถึงผลลัพธ์ในอนาคตเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 แม้ว่าการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุกจะมีประโยชน์ที่สามารถใช้เพื่อปรับปรุงการตัดสินใจในการบรรลุความได้เปรียบในการแข่งและความยั่งยืนของบริษัท แต่การยอมรับแนวปฏิบัติใหม่มักไม่ได้รับการยอมรับอย่างเต็มที่ซึ่งมีให้เห็นในวรรณกรรมก่อนหน้า ดังนั้นการวิจัยในการอนาคตอาจศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับแนวปฏิบัติของการสนับสนุนการบัญชีดิจิทัลเชิงรุก

2.2 งานวิจัยนี้ใช้วิธีการสำรวจ ซึ่งอาจนำไปสู่ความเป็นไปได้ที่คำตอบของผู้ตอบอาจมีอคติแม้ว่าแบบสอบถามจะถูกสร้างขึ้นด้วยความระมัดระวังสูงสุดจากการวิจัยก่อนหน้า ดังนั้นการศึกษาในอนาคตอาจศึกษาโดยพิจารณาการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม หรือกรณีศึกษาร่วมกับวิธีการเชิงปริมาณตามกรอบแนวคิดเดิมเพื่อให้ได้คำตอบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

Aaker, D. A., Kumar, V., & Day, G. S. (2001). *Marketing Research* (7th ed.). New York:Wiley & Sons.

Abbas, J. (2020). Impact of total quality management on corporate sustainability through the mediating effect of knowledge management. *Journal of Cleaner Production*, *244*, 1–26.

Alqershi, N. (2019). Innovation Capabilities as a Source of Inspiration: Towards a Sustainable Competitive Advantage in Yemen Manufacturing Industry. *International Journal of Knowledge Management and Practices*, *7*(1), 1–6.

Aydin, H. (2020). Market orientation and product innovation: the mediating role of technological capability. *European Journal of Innovation Management*, *24*(4), 1233–1267.

Bollen, K. A. (1989). A New Incremental Fit Index for General Structural Equation Models. *Sociological Methods & Research*, *17*(3), 303–316.

Brege, H., & Kindström, D. (2020). Exploring proactive market strategies. *Industrial Marketing Management*, *84*(May 2018), 75–88.

Byrne, B. M. (2001). Structural Equation Modeling With AMOS, EQS, and LISREL: Comparative Approaches to Testing for the Factorial Validity of a Measuring Instrument. *International Journal of Testing*, *1*(1), 55–86.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modelling. *Modern Methods for Business Research*, *295*(2), 295–336.

Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *Interpretation and Application of Factor Analytic Results* (2nd ed.). New York: Lawrence.

Cormier, D., Aerts, W., Ledoux, M. J., & Magnan, M. (2009). Attributes of social and human capital disclosure and information asymmetry between managers and investors. *Canadian Journal of Administrative Sciences*, *26*(1), 71–88.

Costello, A. B., & Osborne, J. W. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research and Evaluation*, *10*(1), 1–9.

Erokhin, V., Endovitsky, D., Bobryshev, A., Kulagina, N., & Ivolga, A. (2019). Management accounting change as a sustainable economic development strategy during pre-recession and recession periods: Evidence from Russia. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(11), 3139–3162.

Farrar, M. (2019). Re-inventing finance for a digital world: The future of finance. In *Chartered Global Management Accountant (CGMA)*.

Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*(1), 39–50.

Fuzi, N. M., Habidin, N. F., & Ong, S. Y. Y. (2018). Corporate social responsibility practices in Malaysian automotive suppliers: confirmatory factor analysis. *International Journal of Business Excellence*, *15* (2), 222–238. https://doi.org/10.1504/ijbex.2018.10013050

Gil, M. A., & Montoya, M. A. (2021). Digital Transformation and Corporate Sustainability Accounting. *The Palgrave Handbook of Corporate Sustainability in the Digital Era*, 651–669.

Gurunathan, T. (2018). Risk Assessment of Product Innovation and Development Using Markov Process Approach. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, *9* (5), 194–201.

Hair, Jr, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). SEM: An introduction. Multivariate data analysis: A global perspective. *A Global Perspective*, *5*(6), 629–686.

Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, *19*(2), 139–152.

Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). *European Journal of Tourism Research*, *6*(2), 211–213.

Hamid, F., & Abbasi, M. U. (2020). Competitive Advantage Through New Product Development Capabilities. *Archives of Business Research*, *8*(3), 202–209.

Haseeb, M., Lis, M., Haouas, I., & WW Mihardjo, L. (2019). The mediating role of business strategies between management control systems package and firms stability: Evidence from SMEs in Malaysia. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(17), 4705.

Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*(1), 1–55.

Jagoda, K., & Wojcik, P. (2019). Implementation of risk management and corporate sustainability in the Canadian oil and gas industry: An evolutionary perspective. *Accounting Research Journal*, *32*(3), 381–398.

Jha, M. K., & Rangarajan, K. (2020). Analysis of corporate sustainability performance and corporate financial performance causal linkage in the Indian context. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, *5*(1), 1–30.

Karman, A., & Savanevičienė, A. (2021). Enhancing dynamic capabilities to improve sustainable competitiveness: insights from research on organisations of the Baltic region. *Baltic Journal of Management*, *16*(2), 318–341.

Klingebiel, R., & Rammer, C. (2014). Resource allocation strategy for innovation portfolio management. *Strategic Management Journal*, *35*(2), 246–268.

Köse, T., & Ağdeniz, Ş. (2019). The Role of Management Accounting in Risk Management. *Journal of Accounting & Finance, Muhasebe ve Finansman Dergisi*, *Special Issue*, 509–526.

Lozada, N., Arias-Pérez, J., & Perdomo-Charry, G. (2019). Big data analytics capability and co-innovation: An empirical study. *Heliyon*, *5*(10), e02541.

MacKinnon, D. P., Warsi, G., & Dwyer, J. H. (1995). A simulation study of mediated effect measures. *Multivariate Behavioral Research*, *30*(1), 41–62.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed.). *New York, NY: McGraw-Hill, Inc.*

Obal, M., Morgan, T., & Joseph, G. (2020). Integrating sustainability into new product development: The role of organizational leadership and culture. *Journal of Small Business Strategy*, *30*(1), 43–57.

Ogungbade, O. I., Olweny, T., & Oluoch, O. (2017). Antecedents To Choice of Management Accounting Practices Among Manufacturing Companies in Nigeria. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, *5*(10), 46–66.

Oncioiu, I., Bunget, O. C., Türkes, M. C., Capusneanu, S., Topor, D. I., Tamas, A. S., Rakos, I. S., & Hint, M. S. (2019). The impact of big data analytics on company performance in supply chain management. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(18), 4864–4886.

Pasch, T. (2019). Organizational lifecycle and strategic management accounting. *Journal of Accounting and Organizational Change*, *15*(4), 580–604.

Ramadan, M., Shuqqo, H., Qtaishat, L., Asmar, H., & Salah, B. (2020). Sustainable competitive advantage driven by big data analytics and innovation. *Applied Sciences (Switzerland)*, *10*(19), 6784–6798.

Raut, R. D., Mangla, S. K., Narwane, V. S., Gardas, B. B., Priyadarshinee, P., & Narkhede, B. E. (2019). Linking big data analytics and operational sustainability practices for sustainable business management. *Journal of Cleaner Production*, *224*, 10–24.

Saeidi, P., Saeidi, S. P., Gutierrez, L., Streimikiene, D., Alrasheedi, M., Saeidi, S. P., & Mardani, A. (2021). The influence of enterprise risk management on firm performance with the moderating effect of intellectual capital dimensions. *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja* , *34*(1), 122–151.

Salkind, N. J. (2012). Exploring Resrearch (8th Edition). In *Pearson Education, Inc.*

Sami, W., Ansari, T., Butt, N. S., & Ab Hamid, M. R. B. (2018). Assessment of a dietary consultation model for effective diabetes care in Saudi population using partial least squares estimation. *Pakistan Journal of Statistics and Operation Research*, *14*(2), 435–450.

Steiger, J. H. (2000). Point estimation, hypothesis testing, and interval estimation using the RMSEA: Some comments and a reply to hayduk and glaser. *Structural Equation Modeling*, *7*(2), 149–162.

Sun, B., & Liu, Y. (2021). Business model designs, big data analytics capabilities and new product development performance: evidence from China. *European Journal of Innovation Management*, *24*(4), 1162–1183.

Sun, Y., Bi, K., & Yin, S. (2020). Measuring and integrating risk management into green innovation practices for green manufacturing under the global value Chain. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(2), 545–578.

Urbinati, A., Bogers, M., Chiesa, V., & Frattini, F. (2019). Creating and capturing value from Big Data: A multiple-case study analysis of provider companies. *Technovation*, *84*, 21–36.

Uyar, M. (2018). *Evaluation of the Relationship Between Management Accounting System , Risk Management and Company Performance By Using Structural Equation Model*. *3*, 144–147.

Yu, C.-Y. (2002). *Evaluating Cutoff Criteria of Model Fit Indices for Latent Variable Models with Binary and Continuous Outcomes*. University of California, Los Angeles.

การศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

A study of the Needs and Mixed Marketing of Traditional Silk Weaving of Ban Kut Ngong Community Enterprise Group in Phon Kha Sub-district of Mueang Sisaket District in Sisaket Province

ศิริกมล ประภาสพงษ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
Sirikamol Prapatpong
Sisaket Rajabhat University, Thailand
Email: sirikamol.p@sskru.ac.th

****

บทคัดย่อ

การทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้งตำบลโพนข่าเป็นการรวมกลุ่มทอผ้าไหมลวดลายดั้งเดิมของชาวบ้านในพื้นที่ที่บ่งชี้ถึงวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่ยังคงดำรงอยู่ของคนท้องถิ่น ซึ่งผ้าไหมลายพื้นบ้านนับเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งของส่วนประสมทางการตลาดที่สามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกร นักธุรกิจส่วนตัว ข้าราชการ รวม 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพการผลิต ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคาสินค้า ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า

ส่วนใหญ่ลูกค้าที่มีความต้องการซื้อผ้าผ้าไหมลายพื้นบ้านมากที่สุด คือ กลุ่มบุคลากรทางการศึกษาในท้องถิ่น โดยบุคลากรทางการศึกษามีความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า บุคลากรทางการศึกษา ข้าราชการในท้องถิ่นมีความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านด้านช่องทางการจำหน่ายมากที่สุด และเมื่อเปรียบเทียบความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง พบว่า มีความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านไม่แตกต่างกัน

* วันที่รับบทความ : 7 มิถุนายน 2566; วันแก้ไขบทความ 3 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 4 กรกฎาคม 2566
Received: June 7 2023; Revised: July 3 2023; Accepted: July 4 2023

คำสำคัญ : ความต้องการและส่วนประสมทางการตลาด; การทอผ้าไหมลายพื้นบ้าน; กลุ่มวิสาหกิจชุมชน

Abstracts

Silk weaving with local patterns of Ban Kut Ngong Community Enterprise of Phon Kha Sub-district is a group of silk weaving traditional patterns of the villagers in the area that indicates the local culture that still exists for the local people. Local-patterned silk is one of the products of the marketing mix that can be developed for maximum benefits. The purpose of this research were to study the needs and marketing mix of traditional silk weaving of Ban Kut Ngong Community Enterprise Group, Phon Kha Sub-district, Mueang District, Sisaket Province. The sample used in the research were farmers, private businessmen, and civil servants, totaling 40 people. The instrument used to collect data was a questionnaire about the needs and marketing mix of traditional silk weaving in 5 aspects: production quality; product side product price distribution channels and marketing promotion Data were analyzed by descriptive statistics, frequency, percentage, mean and standard deviation. Results of the study revealed the following:

Most of the customers who want to buy traditional silk fabrics the most are local education personnel. The needs of educational and personnel local government officials and the market mix of traditional silk weaving of community enterprises were at the highest level. Considering each aspect, it was found that educational personnel had the greatest needs and marketing mix of traditional silk weaving in terms of distribution channels. When comparing the needs and marketing mix of traditional silk weaving of Ban Kut Ngong community enterprise group, it was found that there was no difference in demand and marketing mix of traditional silk weaving.

Keywords: Demand and Marketing Mix; Traditional Silk Weaving; Community Enterprise Group

บทนำ

การทอผ้าไหมเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นดั้งเดิมของคนไทยมาแต่โบราณ การทอผ้าไหมมีความโดดเด่นเฉพาะตัวนับเป็นงานศิลปะที่มีความสวยงามวิจิตร ความงามของการทอผ้าไหมเกิดขึ้นด้วยการทอมือของผู้ทอที่ตั้งใจทุ่มเทกำลังกายกำลังใจและความคิดสร้างสรรค์อย่างมากในการผสมสีและลวดลายการทอที่วิจิตรบรรจง ดังนั้น การทอผ้าไหม ถือเป็นมรดกอันล้ำค่าของเมืองไทย ความงดงามของเส้นไหมที่เป็นเอกลักษณ์ ลวดลายที่บ่งบอกถึงความเป็นศิลปะเฉพาะถิ่น (ณัชชาภัทร เวียงแสง, 2559 : 1-4) ส่งผลให้ผ้าไหมได้รับความนิยมและโด่งดังไปทั่วโลก ซึ่งการทอผ้าไหมในอดีตเป็นการทำเครื่องนุ่งห่มเพื่อใช้กันในครัวเรือนหรือทำขึ้นเพื่อใช้ในงานพิธีกรรมต่างๆ และการทอผ้าไหมได้มีวิวัฒนาการและการพัฒนาลวดลายผ้ามากมายหลากหลายโดยมีการนำเอาศิลปะมาประยุกต์ใช้กับวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาสร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์และเพิ่มมูลค่าของผ้าไหม แสดงถึงความประณีตในการทอผ้าที่มีมาแต่ในอดีตและความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบที่มีการสืบต่อมาถึงปัจจุบัน และยังคงสร้างสรรค์ผลงานจากผ้าไหมในรูปแบบต่างๆ มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามสีสันและลวดลายที่

สวยงามของการทอผ้าไหม และรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นก็ยังคงเป็นที่นิยมของกลุ่มผู้บริโภค (ศิริกุล มูลโรจน์, 2551 : 5)

ความนิยมผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านทำให้ชุมชนท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์การทอผ้าไหมลายพื้นบ้านมากขึ้น และยังคงเป็นลายผ้าที่นิยมสำหรับคนในท้องถิ่นและตลาดผ้าไหมทอมือโดยเฉพาะงานฝีมือและภูมิปัญญาของชาวบ้าน ลวดลายดังกล่าวละเอียดอ่อน สวยงาม อ่อนช้อย ผู้สวมใส่รู้สึกสบาย สง่างาม มีเสน่ห์ ในงานวิจัยของณัชชาภัทร เวียงแสง (2559 : 1-4) กล่าวว่า การสวมใส่ผ้าไหมเครื่องบ่งบอกถึงฐานะทางสังคม โดยหากนำผ้าไหมมาตัดเย็บเพื่อสวมใส่ในการออกงานจะสะท้อนถึงฐานะทางสังคมของผู้ที่สวมใส่ นอกจากนี้ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของความเป็นท้องถิ่นนั้นๆ ดังเช่นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษที่รวมกลุ่มทอผ้าไหมลายพื้นบ้านที่มีลวดลายงดงามและเรียบง่ายเป็นตัวบ่งชี้ถึงวัฒนธรรมของท้องถิ่นให้ดำรงอยู่เป็นความภาคภูมิใจของคนท้องถิ่น ซึ่งผ้าไหมลายพื้นบ้านนับเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งของส่วนประสมทางการตลาดที่สามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่ง อลิศรา ธรรมบุตร และคณะ (2564 : 1-13) กล่าวไว้ว่า การพัฒนากลุ่มฯ ทอผ้าไหมลายพื้นบ้านในด้านต่างๆ ทั้งองค์ความรู้การถ่ายทอดลวดลายเฉพาะถิ่น ช่องทางการจำหน่าย การประชาสัมพันธ์ในการสื่อสารกับผู้บริโภคล้วนเป็นส่วนประสมทางการตลาดที่สำคัญในการเพิ่มมูลค่าและโอกาสทางเศรษฐกิจชุมชน สอดคล้องกับธัญญธร ศรีวิเชียร (2561 : 60-74) ที่พบว่า การจำหน่ายผ้าทอพื้นเมืองจำเป็นต้องแสวงหาโอกาสทางธุรกิจที่ต้องปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การบริหารการตลาดที่เหมาะสมในการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค และอันธิกา ทิพย์จำนง (2557 : 161-173) ได้กล่าวถึงส่วนประสมทางการตลาดด้านการแนะนำผลิตภัณฑ์ผ่านสื่อในระดับท้องถิ่นถือเป็นปัจจัยด้านการส่งเสริมทางการตลาดที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก และเป็นกลยุทธ์ในการจัดระบบการแสดงผลิตภัณฑ์ที่สามารถสื่อสารกับผู้บริโภคได้โดยตรงและส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคได้มากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านและศึกษาความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านเพื่อเผยแพร่ข้อมูลต่อผู้ที่สนใจในการผลิตผ้าไหมลายพื้นบ้านและเพื่อดำรงไว้ซึ่งการอนุรักษ์ผ้าไหมไทยให้มีความยั่งยืนสืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาภูมิปัญญาและส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

2. เพื่อศึกษาความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสานทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ขอบเขตด้านพื้นที่ ขอบเขตด้านประชากร ขอบเขตด้านเนื้อหา ดังนี้

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

บ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

2. ขอบเขตด้านประชากร กลุ่มเป้าหมายและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 40 คน

2.2 กลุ่มเป้าหมาย กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informant) โดยเลือกกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักด้วยวิธีการเจาะจง (Purposive Selection) ได้แก่ ผู้นำชุมชน 1 คน ประธานกลุ่ม 1 คน ผู้นำกลุ่มที่ไม่เป็นทางการ จำนวน 3 คน สมาชิกกลุ่มวิสาหกิจผู้ผลิตผ้าไหม 10 คน ตัวแทนหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง 2 คน ตัวแทนผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์ 3 คน ประชาชนทั่วไป 10 คน รวมทั้งสิ้น 30 คน

2.3 กลุ่มตัวอย่าง ประชากรเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 873 คน คำนวนกลุ่มตัวอย่างเพื่อเก็บข้อมูลจากตารางทาโร่ยามาเน่ เท่ากับ 274 คน

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเนื้อหา ประกอบด้วย 1) ภูมิปัญญาและส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ และ 2) ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพนำเสนอตามลำดับประกอบด้วย 1) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากเอกสาร ตำรา หนังสือ อินเตอร์เน็ตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในชุมชน 2) ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ 3) แบบสัมภาษณ์ เน้นการสัมภาษณ์ไม่เป็นทางการโดยมีประเด็นการสัมภาษณ์แนวคิดเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมลายพื้นบ้าน และความต้องการส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ 4) การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณเก็บข้อมูลความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ แบ่งออกเป็น

3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 การศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ ตอนที่ 3 สอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะผู้วิจัยมีกระบวนการขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและโครงร่างงานวิจัย 2) กำหนดขอบเขตเนื้อหา ที่จะมาสร้างแบบสอบถาม แบบสนทนาแบบเจาะลึก 3) ดำเนินการสร้างเครื่องมือ 4) ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ 5) ทดลองใช้เครื่องมือ 6) ปรับปรุงเครื่องมือตามเกณฑ์ที่วางไว้ 7) นำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้แบ่งออกเป็น 1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยทีมงานของผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เนื้อหาทำการตรวจสอบข้อมูลด้วยเทคนิคสามเส้า ได้แก่ มิติบุคคล มิติสถานที่ และทำการสรุปผลข้อมูล 2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สังเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอแบบพรรณนาความ

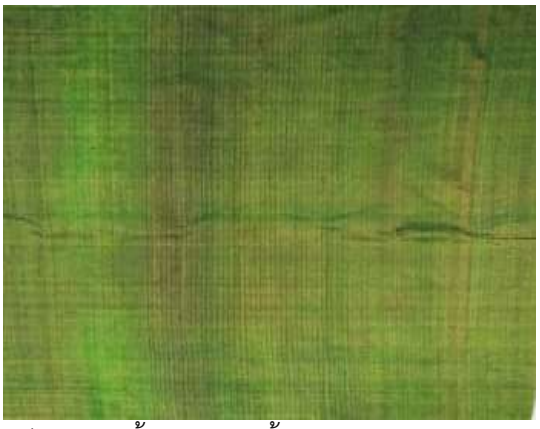
ผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง ความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) ภูมิปัญญาและส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษพบว่า

1.1) ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านเป็นการสืบสานรักษาต่อยอดภูมิปัญญาที่สั่งสมมาจากบรรพบุรุษของชาวบ้านกุดโง้งในตำบลโพนข่า ซึ่งตำบลโพนข่าเป็นตำบลที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ทั้งชาติพันธุ์กูย ชาติพันธุ์ลาว และชาติพันธุ์เขมร ทำให้เกิดการผสมผสานวัฒนธรรมการทอผ้าซึ่งเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ความรู้ความสามารถในการทอผ้าไหม โดยเริ่มต้นจากอดีตที่ทอผ้าไหมเพื่อใช้ในครัวเรือน และยกระดับการพัฒนาฝีมือในการทอผ้าจนสามารถนำมาจำหน่ายสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน ต่อมามีการรวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มทอผ้าไหมเพื่ออนุรักษ์ถ่ายทอดภูมิปัญญาและเป็นการสร้างเศรษฐกิจชุมชนของชาวบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า โดยการผลิตผ้าไหมทอมือของชาวบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่านั้นจะดำเนินการผลิตเองทุกขั้นตอนตั้งแต่การปลูกหม่อน การเลี้ยงไหม การสาวไหม การฟอกสี การออกแบบลวดลาย การมัดหมี่ การย้อมสี และการทอผ้าไหม

ปัจจุบันลักษณะการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านในพื้นที่นิยมทอนั้นจะเป็นผ้าไหมที่เน้นความเรียบง่าย แต่ดูดีสวยงามและสามารถนำไปใช้ได้ในหลายโอกาส โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ได้รวมกลุ่มทอผ้าไหมที่มีลวดลายพื้นบ้านซึ่งเป็นลวดลายที่สืบทอดต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่นและเป็นลายผ้า ที่นิยมใส่กันมากในท้องถิ่นอาทิ 1) ผ้าไหมลายพื้นบ้านหรือพื้นเรียบ หรือผ้าไหมสีพื้นการทอผ้าไหมลักษณะนี้จะมีความเงางามเนื่องจากทอด้วยไหมเส้นเล็ก เนื้อเนียนละเอียด เหมาะสำหรับนำมาตัดชุดลำลองที่ต้องการความเบาสบาย ชุดทำงานที่ดูดีเหมาะสำหรับใส่ทำงานหรือออกงานสำคัญ สวมใส่สบายระบายอากาศดีในหน้าร้อน 2) ลายเข็นไหม หรือไหมลายเข็นเป็นลวดลายเรียบง่าย การทอใช้ด้ายสองเส้นสองสีนำมาปั่นรวมกัน ส่วนการเข็นไหมให้เป็นเส้นนั้นเป็นภูมิปัญญาที่ต้องอาศัยฝีมือและความชำนาญจึงจะทำให้เส้นไม่ขาดระหว่างเข็น มีเส้นเรียบสวยและขนาดสม่ำเสมอ ซึ่งขั้นตอนการเข็นเริ่มจากมือข้างหนึ่งนำปลายม้วนไหมที่ล้อไว้แล้วจ่อไปที่ไน ส่วนมืออีกข้างจับที่หมุนของหลาเพื่อให้ไนหมุนตามไนจะหมุนเอาม้วนไหมเข้าไปตีเกลียว เมื่อดึงม้วนไหมเข้าออกก็จะเป็นเส้นไหม เมื่อผ่อนมือย้อนกลับ เส้นไหมก็จะม้วนอยู่กับเหล็กใน เมื่อใกล้จะหมดม้วนไหมก็เอาม้วนไหมอันใหม่ทำต่อเนื่องกับม้วนไหมอันเดิมให้เป็นเส้นเดียวกัน จนเส้นไหมเต็มเหล็กไนจึงค่อย ๆ คลายเส้นใยไหมจากเหล็กในใส่ไม้เปียไหมเพื่อนำไปใช้งานต่อไป 3) ผ้าไหมลายโฮลเป็นการทอผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยเชื้อสายเขมรเป็นการทอผ้าที่มีลวดลายเป็นเอกลักษณ์ โดยคำว่า “โฮล” เป็นคำในภาษาเขมรที่บ่งบอกถึงกรรมวิธีการทอผ้าไหมที่สร้างลวดลายขึ้นมาจากการมัดย้อมไหมเส้นพุ่งให้เกิดสีสันและลวดลายต่างๆ ก่อน แล้วจึงค่อยนำมาทอผ้าให้เป็นผืนใหญ่ การทอผ้าชนิดนี้ใช้เส้นไหมน้อยคือเส้นในสุดของเส้นไหมเพื่อใช้ในการทอให้เป็นผ้าไหมมัดหมี่การทอผ้าโฮลนั้นผืนผ้าจะแน่นเพราะใช้ไหมเส้นเล็กเนื้อผ้าเบาอ่อนนุ่มสวมใส่สบาย 4) ผ้าไหมลายโสร่งเป็นผ้าไหมที่ทอกันมานานตั้งแต่สมัยโบราณการทอมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทอด้วยไหมเส้นเล็กเนื้อละเอียดทำให้เนื้อผ้าดูเรียบหรูและเป็นเงา อีกทั้งเนื้อผ้าโปร่งเบา จึงสามารถระบายอากาศได้ดี การทอลายโสร่งเบื้องต้นมีเส้นพุ่งและเส้นยืน อาจเป็นเส้นเดียวกันหรือสีต่างกันเพื่อให้เกิดลวดลาย การทอเส้นยืนสลับสีจะเกิดผ้าลายริ้วทางยาว หรือถ้าทอเส้นพุ่งสลับสีก็จะได้ผ้าลายขวาง การทอเส้นยืนและเส้นพุ่งสลับสีก็จะได้ลายตารางหรือลายโสร่ง ซึ่งทั้งหมดเป็นผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านที่กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้งผลิตและจำหน่ายภายในกลุ่มฯ และสามารถยกระดับเศรษฐกิจชุมชนได้อย่างต่อเนื่อง


ผ้าไหมลายพื้นบ้านหรือพื้นเรียบ


ผ้าไหมลายเข็น


ผ้าไหมลายโฮล


ผ้าไหมลายโสร่ง หรือลายตาราง

ภาพที่ 1 ภาพผ้าไหมลายพื้นบ้าน
ที่มา: กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง (2565)

1.2 ส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 58.40 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 41.60 ส่วนใหญ่อายุ 21 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.62 รองลงมา อายุ 41 - 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.47 และอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.91 ตามลำดับในส่วนของระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 48.54 รองลงมาจบการศึกษาระดับปวช./ปวส. หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 20.44 และจำนวนน้อยที่สุดคือจบการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 3.65 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นบุคลากรทางการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 31.02 รองลงมา คือ ข้าราชการ/พนักงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 19.34 และจำนวนน้อยที่สุด คือ นักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 4.38 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.96 รองลงมามีรายได้ 20,001 - 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 19.71 และจำนวนน้อยที่สุด คือมีรายได้ น้อย

กว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 5.47 ตามลำดับ และจากการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาดและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีผลต่อการซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีรายละเอียดดังตาราง

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์

ด้านผลิตภัณฑ์	$\overline{X}$	S.D.	**ระดับความคิดเห็น**
คุณภาพของผลิตภัณฑ์	3.98	0.64	เห็นด้วย
ความมีชื่อเสียงของผ้าไหมบ้านกุดโง้ง	3.95	0.77	เห็นด้วย
ลวดลายและความมีเอกลักษณ์ของลายผ้า	3.89	0.89	เห็นด้วย
สวมใส่สบายและดูแลรักษาง่าย	3.63	0.95	เห็นด้วย
สีสันสวยงาม/รูปแบบที่ทันสมัย	3.54	0.82	เห็นด้วย
สินค้ามีให้เลือกหลายชนิด	3.53	0.88	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยรวมด้านผลิตภัณฑ์	**3.75**	**0.82**	**เห็นด้วย**

จากตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับเห็นด้วย ($\overline{X}$ = 3.75, S.D. = .82) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยเกี่ยวกับคุณภาพของผลิตภัณฑ์มีระดับสูงสุด ($\overline{X}$ = 3.98, S.D.= 0.64) รองลงมา คือ ความมีชื่อเสียงของผ้าไหมบ้านกุดโง้ง ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.77) ลวดลายและความมีเอกลักษณ์ของลายผ้า ($\overline{X}$ = 3.89, S.D. = 0.89) สวมใส่สบายและดูแลรักษาง่าย ($\overline{X}$ = 3.63, S.D. = 0.95) สีสันสวยงาม/รูปแบบที่ทันสมัย ($\overline{X}$ = 3.54, S.D. = 0.82) และมีระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ สินค้ามีให้เลือกหลายชนิด ($\overline{X}$ = 3.53, S.D. = 0.88) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านราคา

ด้านผลิตภัณฑ์	$\overline{X}$	S.D.	**ระดับความคิดเห็น**
ราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้า	3.69	0.98	เห็นด้วย
มีการกำหนดราคาที่แน่นอน	3.58	0.86	เห็นด้วย
มีป้ายแสดงราคาที่ชัดเจน	3.47	0.92	เห็นด้วย
สามารถต่อรองราคาได้	3.40	0.78	ไม่แน่ใจ
สามารถชำระด้วยบัตรเครดิต	2.88	0.69	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ยรวมด้านราคา	**3.40**	**0.85**	**ไม่แน่ใจ**

จากตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านราคา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านราคาอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ($\overline{X}$ = 3.40, S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยเกี่ยวกับราคาเหมาะสมกับคุณภาพสินค้ามีระดับสูงสุด ($\overline{X}$ = 3.69, S.D.= 0.98) รองลงมา คือ เห็นด้วยเกี่ยวกับมีการกำหนดราคาที่แน่นอน ($\overline{X}$ = 3.58, S.D. = 0.86) มีป้ายแสดงราคาที่ชัดเจน ($\overline{X}$ = 3.47, S.D. = 0.92) สามารถต่อรองราคาได้ ($\overline{X}$ = 3.40, S.D. = 0.78) และมีระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ สามารถชำระด้วยบัตรเครดิต ($\overline{X}$ = 2.88, S.D. = 0.69) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่าย

ด้านผลิตภัณฑ์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
มีสถานที่จอดรถสะดวกเข้าถึงง่าย	4.20	0.63	เห็นด้วย
การจัดตกแต่งร้านและแสดงผลิตภัณฑ์น่าสนใจ	4.03	0.77	เห็นด้วย
ทำเลที่ตั้งสะดวกในการเดินทาง	4.01	0.68	เห็นด้วย
สามารถหาซื้อได้หลายช่องทาง	3.58	0.89	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยรวมด้านช่องทางการจำหน่าย	**3.96**	**0.74**	**เห็นด้วย**

จากตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยช่องทางการจำหน่าย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านช่องทางการจำหน่ายอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\overline{X}$ = 3.96, S.D.=0.74) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยเกี่ยวกับมีสถานที่จอดรถสะดวกเข้าถึงง่ายอยู่ในระดับสูงสุดด้วย ($\overline{X}$ = 4.20, S.D.=0.63) รองลงมา คือ เห็นด้วยเกี่ยวกับการจัดตกแต่งร้านและแสดงผลิตภัณฑ์น่าสนใจ ($\overline{X}$ = 4.03, S.D.=0.77) ทำเลที่ตั้งสะดวกในการเดินทาง ($\overline{X}$ = 4.01, S.D.=0.68) และระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด คือสามารถหาซื้อได้หลายช่องทาง ($\overline{X}$ = 3.58, S.D.=0.89) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

ด้านผลิตภัณฑ์	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
เจ้าของ/พนักงานมีอัธยาศัยและบริการดี	4.38	0.98	เห็นด้วย
เจ้าของ/พนักงานสามารถให้ข้อมูลลูกค้าในการซื้อสินค้าได้	4.12	0.85	เห็นด้วย
สามารถแลกเปลี่ยนสินค้าตามเงื่อนไขหากพบข้อผิดพลาดของสินค้า	3.89	0.74	เห็นด้วย
มีการแนะนำโฆษณาผ่านอินเตอร์เน็ต/สื่อสิ่งพิมพ์	3.40	0.68	ไม่แน่ใจ
มีส่วนลด/ของสมนาคุณสำหรับลูกค้า	3.38	0.76	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ยรวมด้านการส่งเสริมการตลาด	**3.83**	**0.80**	**เห็นด้วย**

จากตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านช่องทางการจำหน่ายอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\overline{X}$ = 3.83, S.D.=0.80) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีความคิดเห็นระดับเห็นด้วยเกี่ยวกับเจ้าของ/พนักงานมีอัธยาศัยและบริการดี ($\overline{X}$ = 4.38, S.D.=0.98) รองลงมา คือ เห็นด้วยเกี่ยวกับเจ้าของ/พนักงานสามารถให้ข้อมูลลูกค้าในการซื้อสินค้าได้ ($\overline{X}$ = 4.12, S.D.=0.85) สามารถแลกเปลี่ยนสินค้าตามเงื่อนไขหากพบข้อผิดพลาดของสินค้า ($\overline{X}$ = 3.89, S.D.=0.74) มีการแนะนำโฆษณาผ่านอินเตอร์เน็ต/สื่อสิ่งพิมพ์ ($\overline{X}$ = 3.40, S.D.=0.68) และระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด คือ ไม่แน่ใจเกี่ยวกับมีส่วนลด/ของสมนาคุณสำหรับลูกค้า ($\overline{X}$ = 3.38, S.D.=0.76) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

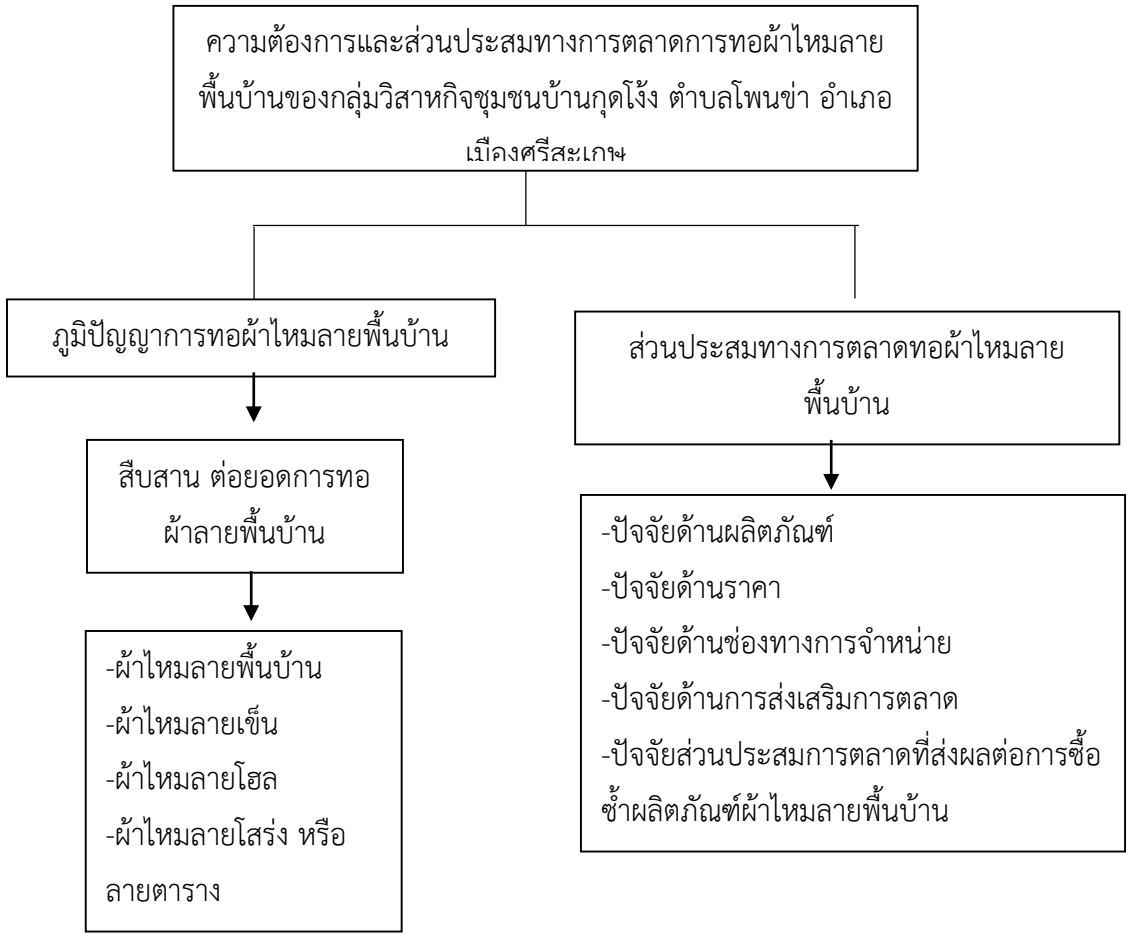
ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	$\overline{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ด้านช่องทางการจำหน่าย	3.96	0.74	เห็นด้วย
ด้านการส่งเสริมการตลาด	3.83	0.80	เห็นด้วย
ด้านผลิตภัณฑ์	3.75	0.82	เห็นด้วย
ด้านราคา	3.40	0.85	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	**3.73**	**0.80**	**เห็นด้วย**

จากตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อซ้ำผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของกลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\overline{X}$ = 3.73, S.D. = 0.80) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นด้านช่องทางการจำหน่ายเป็นลำดับที่ 1 ($\overline{X}$ = 3.96, S.D. = 0.74) รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 3.83, S.D. = 0.80) ด้านผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 3.75, S.D. = 0.82) และ ด้านราคา ($\overline{X}$ = 3.40, S.D. = 0.85) ตามลำดับ

1.3 ความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่ากลุ่มลูกค้าที่เข้ามาซื้อผ้าไหมลายพื้นบ้านมากที่สุด คือ กลุ่มบุคลากรทางการศึกษา และกลุ่มข้าราชการ พนักงานราชการ ซึ่งนิยมมาซื้อผ้าไหมไปตัดเป็นอาภรณ์เพื่อใส่ทำงาน สวมใส่ออกงานสำคัญ เป็นของฝากสำหรับแขกคนสำคัญหรือแขกผู้ใหญ่ เนื่องจากลายผ้าไหมพื้นบ้านเป็นลายผ้าที่มีความเรียบร้อย สวยงามและสามารถนำไปปรับใช้ตกแต่งลวดลายต่างๆ ให้สวยงามเพิ่มเติมได้ นอกจากนี้คุณภาพของเนื้อผ้าไหมเป็นสิ่งที่ลูกค้ามีความพึงพอใจเนื้อผ้า

ไหมที่มีความคงทน ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = 0.56) และลวดลายที่มีการทอได้อย่างประณีตงดงาม ($\bar{X}$ = 4.73,S.D. = 0.55) และทางกลุ่มฯ ยังรับประกันคุณภาพและรับคืนสินค้าหากผ้าไหมชำรุดเสียหายจากข้อผิดพลาดของผู้ผลิต ($\bar{X}$ = 4.75, S.D. = 0.43) ซึ่งการให้บริการดังกล่าวสามารถทำให้เกิดแนวโน้มการกลับมาใช้บริการซ้ำของลูกค้ารายเดิม และการบอกต่อของลูกค้าสามารถเพิ่มการจำหน่ายได้มากขึ้น

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ผลการวิจัยโดยภาพรวมเป็นแผนภาพ ดังนี้



อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า

1) ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมลายพื้นบ้าน เป็นการทอผ้าไหมจากการสั่งสมประสบการณ์การทอผ้าไหมลายพื้นบ้านที่สืบทอดจากบรรพบุรุษจากรุ่นสู่รุ่น เป็นภูมิปัญญาที่มีเอกลักษณ์ของพื้นถิ่นซึ่งการทอผ้าไหมถือเป็นภูมิปัญญาทางวัฒนาธรรมที่สามารถสร้างเศรษฐกิจชุมชนและส่งเสริมและพัฒนาให้ชุมชนเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้ สอดคล้องกับอรณิชชา ทศตา และคณะ (2560 : 43) ศึกษาเรื่องการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการทอผ้าไหม อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ที่กล่าวว่า การทอผ้าไหมพื้นถิ่นถือเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นพลังทางวัฒนธรรมเพื่อต่อสู้กับวิกฤติเศรษฐกิจทุนนิยมให้ชาวบ้านสามารถสามารถพึ่งพาตนเองให้ดำรงชีวิตอย่างไม่มีปัญหาท่ามกลางวิกฤติเศรษฐกิจและสังคม

2) ส่วนประสมทางการตลาดทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านกุดโง้ง ตำบลโพนข่า อำเภอเมืองศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ พบว่า 1) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีความคิดเห็นว่าคุณภาพของผลิตภัณฑ์คือสิ่งที่สำคัญ ส่วนปัจจัยด้านราคาควรมีความเหมาะสมกับคุณภาพสินค้าจะช่วยให้ผู้ซื้อตัดสินใจง่ายมากขึ้นในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหม สอดคล้องกับ ณัชชาภัทร เวียงแสง และคณะ (2559 : 1-4) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครขอนแก่น กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าผลิตภัณฑ์ผ้าไหมมากที่สุดของผู้บริโภค คือให้ความสำคัญกับคุณภาพผลิตภัณฑ์และยิ่งกว่านั้นคือหากคุณภาพของสินค้ากับราคามีความเหมาะสมจะเป็นอันดับแรกในการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคมากขึ้น 2) เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่ายหากมีหน้าร้านควรสถานที่จอดรถสะดวกเข้าถึงง่าย ซึ่งการมีหน้าร้านและมีที่จอดรถให้ลูกค้าได้มีเวลาในการเลือกซื้อสินค้าตามความพึงพอใจจะส่งผลให้ลูกค้ากลับมาซื้อที่ร้านหรือ
สถานที่จำหน่ายอีกครั้งเนื่องจากสามารถเลือกซื้อสินค้าได้อย่างไม่ต้องกังวลใจในด้านสถานที่เพราะสะดวกต่อการเดินทางและสะดวกต่อการจับจ่ายใช้สอย สอดคล้องกับ อภิชญาฏ์ หุตะวรากร (2558 : 3) ศึกษาเรื่องส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูปพื้นเมืองผ้าฝ้ายจากร้านค้าในอำเภอเมืองเชียงใหม่ กล่าวว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายอันดับแรกที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าไปเลือกซื้อสินค้าและบริการของผู้จำหน่ายคือ ทำเลที่ตั้งที่สะดวกต่อการเดินทางมีที่จอดรถเข้าถึงง่ายทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าไปใช้บริการได้สะดวก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของคอทเลอร์ (Kotler, 1994 : 6) ที่กล่าวว่า ช่องทางการจัดจำหน่าย หรือสถานที่ในการจัดจำหน่ายสินค้าเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจในการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค ซึ่งหากมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกจะช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจในการเข้าใช้บริการและเลือกซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น และ3) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดเจ้าของ/พนักงานมีอัธยาศัยและบริการดีเป็นสิ่งที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการและเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค

สอดคล้องกับ ฤดี เสริมชยุต (2563 : 51-61) ศึกษาเรื่อง กล่าวว่า การพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดลายผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนนั้นจำเป็นต้องอาศัยกลไกทางการตลาดมาเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้สามารถขายสินค้าหรือบริการได้โดยเฉพาะการจัดการส่งเสริมการขายที่ให้ลูกค้าได้รับความรู้สึกประทับใจและคุ้มค่าในการตัดสินใจซื้อสินตค้าและบริการนั้นๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. กลุ่มผู้ประกอบการที่ผลิตผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านควรให้ความสำคัญกับการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานให้ตรงกับความต้องการของตลาดผู้บริโภคเพื่อนำไปสู่การภักดีต่อตราสินค้าและอาจเป็นที่นิยมของผู้บริโภคได้

2. ควรนำการศึกษาวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาความต้องการและส่วนประสมทางการตลาดการทอผ้าไหมลายพื้นบ้านของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่อื่นและนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบและสร้างเครือข่ายการผลิตผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านที่หลากหลายรูปแบบเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภคมากขึ้น

2. ควรมีการศึกษาการเพิ่มมูลค่าและการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมลายพื้นบ้านให้หลากหลายกลุ่มเป้าหมายมากขึ้น

3. ควรมีการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการผลิตและการแปรรูปผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการผลิตผ้าไหมทอมือลายพื้นบ้านให้สามารถยกระดับผลิตภัณฑ์ไปสู่ตลาดที่กว้างขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ฤดี เสริมชยุต. (2563). กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดสำหรับการท่องเที่ยวชุมชน. *วารสารสังคมวิจัยและพัฒนา.* 2 (4), 51-61.

ณัชชาภัทร เวียงแสง และคณะ. (2559). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมของผู้บริโภคในเขตเทศบาลนครขอนแก่น.* ขอนแก่น: ธรรมทรรศน์.

ธัญญธร ศรีวิเชียร. (2561). กลยุทธ์การตลาดบริการสำหรับธุรกิจร้านผ้าพื้นเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ *วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์.* 5 (1), 60-74.

ศิริกุล มูลโรจน์. (2551). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูปจากผ้าฝ้ายของนักท่องเที่ยวชาวไทยในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่.* การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อรณิชชา ทศตา และคณะ. (2560). การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการทอผ้าไหม อำเภอบ้าน เขว้า จังหวัดชัยภูมิ. ***Journal Of Nakhonratchasima College*.** 11 (1),

อภิชญาฏ์ หุตะวรากร. (2558). *ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการซื้อเสื้อผ้าสำเร็จรูปพื้นเมืองผ้าฝ้ายจากร้านค้าในอำเภอเมืองเชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อลิศรา ธรรมบุตร และคณะ. (2564). กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดผ้าไหมทอมือพื้นถิ่นจังหวัดสุรินทร์. *วารสารวิชาการเทคโนโลยีการจัดการ.* 2 (2), 1-13.

อันธิกา ทิพย์จำนง. (2557). การพัฒนาตลาดผลิตภัณฑ์ผ้าทอ อำเภอกระแสสินธุ์ จังหวัดสงขลา. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์).* 6 (1), 161-173.

Kotler, P. (1994). ***Marketing management*.** 11th ed. New Jersey: Pearson Education.

Empirical Study on the Influence of College Student Cadres' Organizational Commitment on Leadership

Keqiang Li and Lizhu Tian
Krirk University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

This study explored the impact of organizational commitment on leadership and the differential analysis of organizational commitment and leadership by different demographic variables. We constructed the measurement model and the structural equation model using the Organizational Commitment scale and the Student Leadership Practice Behavior Scale. The two scales underwent expert revision and confirmatory analysis with good reliability and validity and fit. Student cadres of 5 universities in Jilin Province, China were selected as the research objects, and electronic questionnaires were distributed for testing. A total of 986 valid questionnaires were collected. The analysis results show that the organizational commitment of student cadres in universities positively predicts leadership, with significant differences in organizational commitment and leadership in different political landscape and origin, no significant difference in different gender, significant difference in organizational commitment in grade, and no significant difference in leadership in grade. Therefore, improving the organizational commitment of university student cadres in China can improve the leadership of student cadres, so as to provide reference for university student administrators and student organization supervisors.

Keywords: Student Cadres; Organizational Commitment and Leadership

Introduction

Leadership is a very important comprehensive quality in the management process, which is regarded as an important part of higher education in European and American countries. In the 1980s, the United States began to vigorously promote the leadership education program for college students, and other European and American countries quickly followed up. With the increasingly active and perfect development of the leadership education and cultivation of foreign college students, at the end of the 20th century, the theoretical research and practical exploration in this field gradually began in China.

As an autonomous organization of college students, the college student union plays an important role in the construction of campus culture, the expansion of quality education and promoting the all-round development of college students. The student cadre of the student union is the main force for the smooth development of college student management, and is an important link between teachers and students. To build a team of excellent political literacy, good at organization and leadership, stronger than communication and coordination of student cadres is the key to realize student self-education, self-management, self-management and self-service in colleges and universities. The improvement of student cadres 'leadership is conducive to promote the all-round development of students and the improvement of their

* Received: May 26 2023; Revised: June 15 2023; Accepted: June 16 2023

comprehensive quality and ability, to improve the practical efficiency of college students' education and management, and to improve the quality and level of talent training in colleges and universities (Hou Qiangqiang, 2017). It can be seen that the cultivation and promotion of student cadres 'leadership is very important. However, there are many problems in the cultivation and promotion of student cadres' leadership, which are lack of pertinence and effectiveness.

The organizational commitment of student cadres reflects their recognition of the organization and their active participation in the organization, which is of great significance to enhance the cohesion and competitiveness of student grass-roots organizations. In her study, Huang Xiaofeng (2018) believed that organizational commitment positively affected work input. Therefore, strengthening the organizational commitment of organizational members can promote the increase of work input (Pang Jiao, 2013; Tang Ping et al., 2022）。 The higher the energy and enthusiasm invested in the organizational work, the more ability training the student cadres will get, thus promoting the leadership of student cadres. That is to say, the work input is positively related to the leadership level of college student cadres (Zhang Qian et al., 2021).

Based on the above analysis, this research focus on the organization commitment to the university student cadre leadership level, discusses the influence of college student cadre leadership mechanism, in order to enrich and perfect the existing research, provide support for the construction of college student cadre leadership education way, further enhance the pertinence and effectiveness of college students' leadership education.

Literature review

1. Organizational commitment

Organizational commitment was first proposed in 1960 by American sociologist Becker, who believed that organizational commitment was a psychological phenomenon that forced employees to stay in the organization as they invested more in it (1960). Meyer & Allen (1993) interpreted organizational commitment as one's sense of identity and participation in the organization. Ling Wenquan et al. (2000) believe that the organization's commitment explains the reasons and attitude of employees staying in the enterprise. Organization commitment since this concept is put forward, the scholars take different research methods to define and explore, although has not formed a unified definition, but after being put forward, scholars have research from different angles, constantly enrich the development of organizational commitment theory, and experienced the development from one-dimensional to multi-dimensional interpretation process. Buchanan (1974) initially identified organizational commitment as a one-dimensional structure, while Meyer & Allen (1993) constructed a three-dimensional model of emotional commitment, continuous commitment, and normative commitment. According to the empirical research, Ling Wenquan (2000) proposed the five-dimensional model of organizational commitment of Chinese enterprise employees, and discussed the influencing factors of organizational commitment. He believes that organizational commitment is more influenced by emotional factors such as values and morality than economic factors such as wages and welfare. In addition, Igbaria & Greenhaus (1992), Mahanta (2012), Mcinnis et al.(2009), Wang Yanfei (2017) and others believe that demographic variables, psychological capital, employee trust, work pressure and so on will affect the organizational commitment of employees. According to the previous

article, this paper proposes hypothesis H1: student cadre organizational commitment varies significantly between demographic variables.

2. Leadership

Leadership (Leadership) is an important study of management in the 20th century, originally published in Webster's 1828 English language dictionary, as a description of leadership behavior or leadership role. After nearly a century of development and improvement, the leadership theory has been very mature and has been applied in all fields and industries of society. The research on college students' leadership began in the 1970s. Relying on the relatively mature leadership theory and combined with the practical characteristics of college students, researchers began to study the leadership of college students. There are two main views about the connotation of college student leadership: (1) College student leadership is a series of characteristics or abilities that college students have or need to master (Weng Wenyan, 2007; Wen Li et al., 2011).(2) Some scholars believe that the leadership of college students is a process in which college students use their own and surrounding resources to finally realize their organizational vision and goals (Posner & Kouzes, 2008; Hou Changqiang, 2017). In view of the research on the influencing factors of leadership, Huang Hongqiang (2007) studied the leadership quality structure of college student cadres and found that gender and major factors have a significant influence on leadership. Luo Ailin (2010) also confirmed that there is a significant relationship between gender, major type, origin, personality and personality charm and leadership. Based on the literature, this paper proposes that hypothesis H2: student cadre leadership is significantly different between different demographic variables.

3. Relationship between organizational commitment and leadership

Research on the relationship between organizational commitment and leadership mainly focuses on the leader of the leadership behavior, leadership style of the influence of employee commitment, and for the relationship between individual organization commitment and its leadership research is still lack of direct literature support, but studies have shown that organization commitment in employee social responsibility and intermediary role between work, and organization commitment positive influence work input (huang, 2018). Pang Jiao (2013), Tang Ping et al.(2022) In the study, it is also believed that organizational commitment positively affects the work input, that is to say, the enhancement of organizational commitment can promote the improvement of work input. The higher the energy and enthusiasm invested in the organizational work, the more ability training the student cadres will get, so as to promote the leadership of student cadres. That is to say, the work input is positively correlated with the leadership level of university student cadres (Zhang Qian et al., 2021). Based on the analysis of the literature, this study proposes hypothesis H 3: student cadre organizational commitment positively and significantly affects leadership.

Research design

1. Research ideas

In this study, hypothesis H1: explore whether there is a significant difference between student cadre organizational commitment and different demographic variables; hypothesis H2: explore whether there are significant differences in student cadre leadership among different demographic variables; hypothesis H3: explore the influence of student cadre organizational commitment on leadership. Then, questionnaire data submitted by Chinese university student cadres were used to verify the proposed hypothesis. The SPSS22.0 and A. AMOS24.0 software were used for reliability and validity analysis, constructed the measurement model and structural equation model (Bollen, 1989; Schumacker & Lomax, 2004), and then discussed the study conclusion.

2. Study subjects

In this study, the student cadres of 5 universities in Jilin Province, China were selected as the research objects to conduct group test and fill in the questionnaire. With the help of the counselor, the electronic questionnaire was distributed to the subject. After the subject briefly explained the purpose and requirements of the test, the subject answered the questions. After answering the questionnaire, 986 valid questionnaires were collected, with a recovery rate of 98.6%.

Since the study design data were collected and processed anonymously and used only for research purposes and did not involve serious ethics, the Institutional Review Board of Jiale University of Thailand was judged low risk and approved to conduct the study. Verbal consent was obtained from school administrators, teachers, students, and their parents before conducting this study. In addition, students were also told that students would voluntarily participate and could withdraw from the event at any time.

3. Research Tools

3.1 Organizational commitment

The organizational commitment of college student cadres is an attitude and behavior tendency of student cadres to agree with the goal and value of the student union organization and to be willing to actively participate in it. It includes four dimensions: emotional commitment, ideal commitment, normative commitment, and effort commitment. The organization commitment scale compiled by Wang Haoyu (2009) for the members of student organizations (adapted from the commitment scale of Lingwen), contains 16 questions and 4 dimensions, and each dimension contains 4 questions.

3.2 Leadership

Student cadre leadership is a kind of value pursuit (organizational vision and goal) based on the position of student cadre; the various abilities and qualities that attract, influence and motivate other students in the process of realizing the vision and goal of student organization. The Chinese version of The Self-Measurement Table of Student Leadership Practice Behavior (The Student Leadership Practices Inventory-Self Instrument, SLPI-Self) compiled by Posner and Kouzes (2008) and translated by Dr. Tao Siliang in 2014 is adopted. The scale was developed based on the student leadership challenge model, with 30 questions and five dimensions: lead by example, share the vision, challenge the status quo, make people act and inspire people, each dimension with six to questions.

The measurement method adopts the Likert5 point scoring method, according to the answers of the respondents, and according to the "1 point, 2 points, 3 points, 4 points, and the full consent is 5 points". The higher the score, the higher the organizational commitment and leadership of college student cadres.

4. Study Methods

4.1 Reliability analysis

In this study, the Cronbach's Alpha coefficient was used to analyze the reliability, Results show the total reliability of the organizational commitment scale of 0.867, The Cronbach's Alpha values of the four dimensions are respectively: emotional commitment of 0.975, An Ideal Commitment of 0.963, Specification commitment of 0.942, Effort commitment of 0.968; The total reliability of the Student Leadership Practice Behavior Scale was 0.867, The Cronbach's Alpha values of the five dimensions are respectively: lead by example, 0.983, Total Vision 0.957, Challenge the status quo at 0.988, Make 0.990, Inspirational: 0.984. It can be seen that the Cronbach's Alpha coefficient of both scales is greater than 0.8, which is of high reliability, and the results are stable and reliable.

4.2 Confirmatory factor analysis

Validation factor analysis was used to further verify the structural validity of the variables in this study, and the validity of the scale was verified mainly by observing whether the fitting indicators of the measurement model meet the standard, and the results of validation factor analysis were comprehensively evaluated from the absolute, incremental fit and reduced fit test indicators. The measurement model of student cadres' organizational commitment is shown in Figure 1, and the student cadre leadership measurement model is shown in Figure 2.

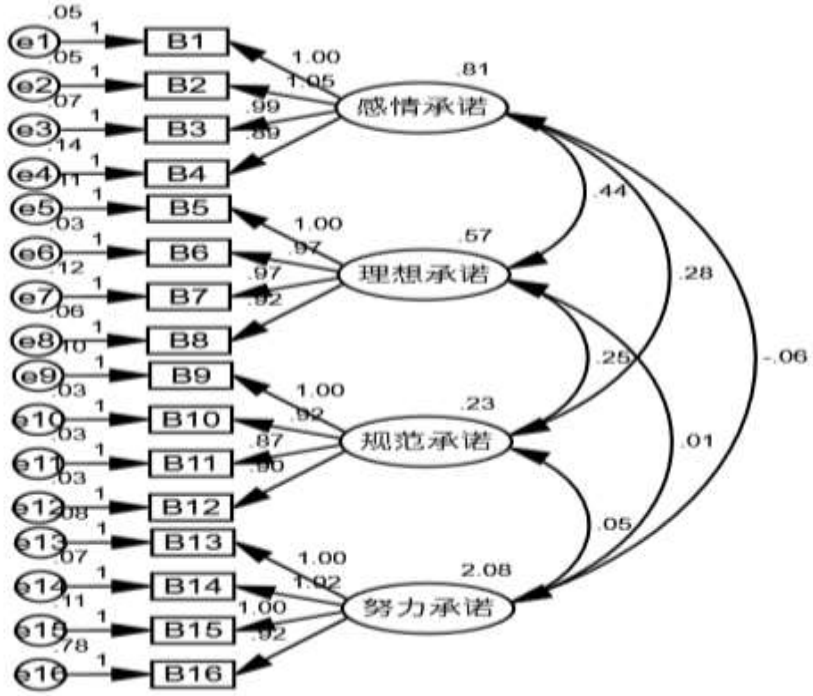


Figure 1 Measurement Model of organizational commitment of student cadres

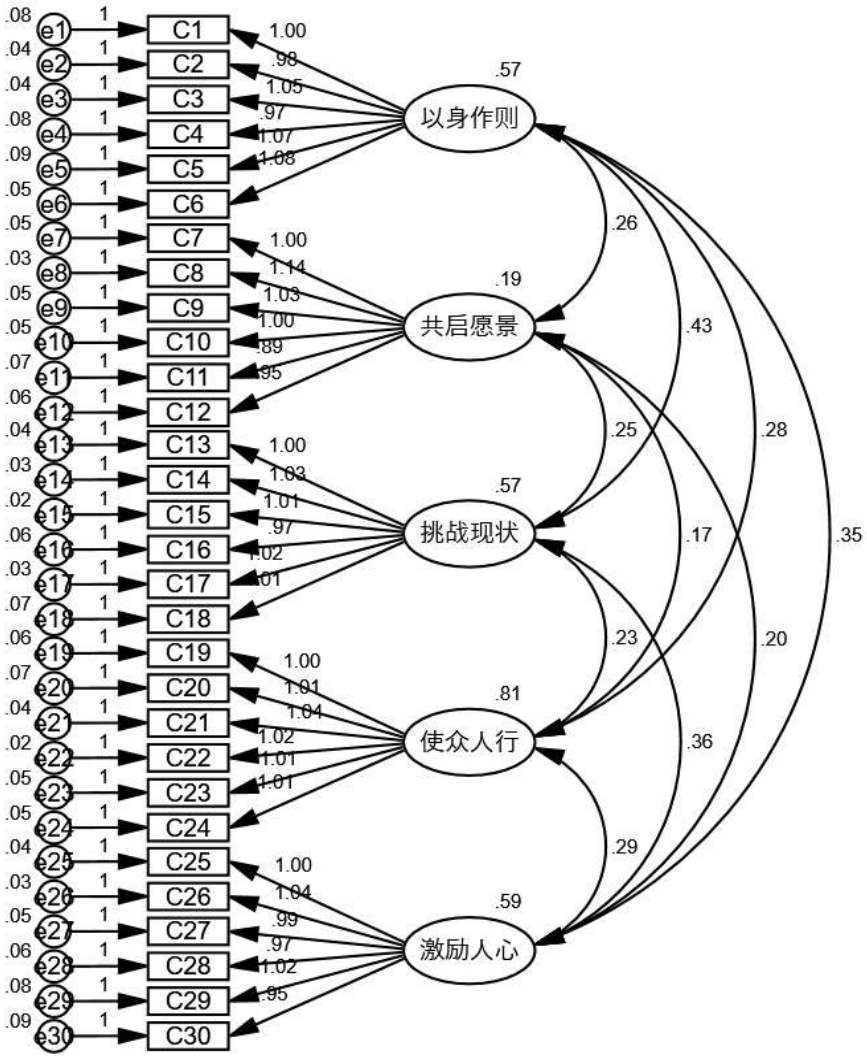


Figure Figure 2 Leadership measurement model of student cadres

As shown in Table 1, from the fit index of the measurement model, all the indicators of the organizational commitment measurement model and the leadership measurement model reached the standard. Therefore, both scales have good fit validity (Wu Minglun, 2010) and can effectively measure the organizational commitment and leadership of student cadres.

Table 1

Quantitative statistical inspection	metric	standard value	organizational commitment	leadership
	χ^2/df	＜ 5.000	3.995	3.584
Absolute matching indicators	RMR	≤ 0.500	.017	.011
	GFI	≥ 0.900	.946	.904
	RMSEA	≤ 0.080	.055	.051
Incremental matching index	NFI	≥ 0.900	.979	.960
	IFI	≥ 0.900	.984	.971
	TLI	≥ 0.900	.980	.968
	CFI	≥ 0.900	.984	.971
Streamline matching indicators	PNFI	≥ 0.500	.799	.872
	PCFI	≥ 0.500	.804	.881

Results

1. Current situation analysis

According to the mean and standard deviation analysis, the organizational commitment was scored M=4.46, SD=0.58, and the leadership was scored M=4.5, SD=0.62, indicating that the degree of organizational commitment and leadership of college student cadres in this sampling was at a high level. As shown in Table 2.

Table 2 Mean and standard deviation of organizational commitment and leadership of student cadres

variable	*N*	*M*	*SD*
organizational commitment	986	4.36	0.81
leadership	986	4.5	0.62

2. Difference analysis

As can be seen from Table 3, the gender differences between organizational commitment and student leadership practice behavior were compared by independent sample t-test. The test values of each variable were 0.064 and 0.032, respectively, and the significance level was greater than 0.5. Therefore, there was no significant difference in gender between organizational commitment and student leadership practice behavior.

Table 3 Test of differences in gender

	sex	N	average value	standard deviations	t	P
organizational commitment	man	224	4.3650	.89931	0.064	0.949
	woman	762	4.3610	.78595		
Student leadership practice behavior	man	224	4.5082	.62712	0.032	0.974
	woman	762	4.5066	.62083		

According to Table 4, one-way ANOVA to compare the difference between organizational commitment and student leadership practice behavior in grade, the test value of organizational commitment t=4.333, the significance P=0.005 <0.05 level, so there are significant differences in the grades of freshman and sophomore year are significantly higher than that of the third year; the test value t=2.396, significance P=0.067> 0.05 level, so there is no significant difference in student leadership practice behavior in grade.

Table 4 Test of differences in grade

	grade	N	average value	standard deviations	F	P	multiple comparisons
organizational commitment	freshman ①	508	4.3885	.79980	4.333	0.005	①、②> ③
	sophomore ②	134	4.5163	.75129			
	junior ③	329	4.2481	.85194			
	senior ④	15	4.5750	.56655			
Student leadership practice behavior	freshman ①	508	4.4936	.63284	2.396	0.067	
	sophomore ②	134	4.6214	.55712			
	junior ③	329	4.4725	.63310			
	senior ④	15	4.6956	.41859			

According to Table 5, By performing a one-way ANOVA, Comparing the political landscape of organizational commitment, student leadership practice behavior, Test value promised by the inspection organization, F=3.258, P=0.021 <0.05 level, Thus significant differences in the political landscape, Specifically, the scores of the CPC members and the Communist Youth League members were significantly higher than those of the masses; Test value for student leadership practice behavior, F=5.413, P=0.001 <0.05 level, Thus, there are significant differences in the political landscape of student leadership practice behavior, Specific performance for the Communist Party members and the Communist Youth League members scored significantly higher than those of the masses.

Table 5 Test of the differences in the political status of the variables

	political status	N	average value	standard deviations	F	P	multiple comparisons
organizational commitment	Communist Party members (including probationary party members) ①	97	4.4427	.75172	3.258	0.021	①、②> ③
	communist youth league member ②	704	4.3894	.77322			
	the masses ③	183	4.2063	.96501			
	other ④	2	5.0000	.00000			
Student leadership practice behavior	Communist Party members (including probationary party members) ①	97	4.5852	.53229	5.413	0.001	①、②> ③
	communist youth league member ②	704	4.5357	.59577			

the masses ③	183	4.3495	.73414
other ④	2	5.0000	.00000

Table 6 shows that through independent sample t-test, comparing the differences between organizational commitment and student leadership practice behavior on the student ground, the test value of organizational commitment t= -4.511, significance P=0.000 <0.05, so organizational commitment has significant differences on the student ground, which showed significantly higher urban scores; student leadership practice t= -3.857, significance P=0.000 <0.05, so there are significant differences in student leadership practice behavior on the student ground, which showed significantly higher urban scores.

Table 6 Difference test of each variable in the source land

	origin of student	N	average value	standard deviations	t	P
organizational commitment	rural area	514	4.2518	.86296	-4.511	0.000
	town	472	4.4817	.73638		
Student leadership practice behavior	rural area	514	4.4349	.67177	-3.857	0.000
	town	472	4.5855	.55280		

3. Correlation analysis

Table 7 shows that the correlation between organizational commitment and leadership components is compared by Pearson product difference correlation (Pearson product-moment correlation). The tested correlation coefficient in.498-. Between 624, all are greater than.400 and less than.700, is a moderate correlation, that is, organizational commitment and student leadership practice behavior have a significant moderate positive correlation with each other.

Table 7 Coranalysis of each structure

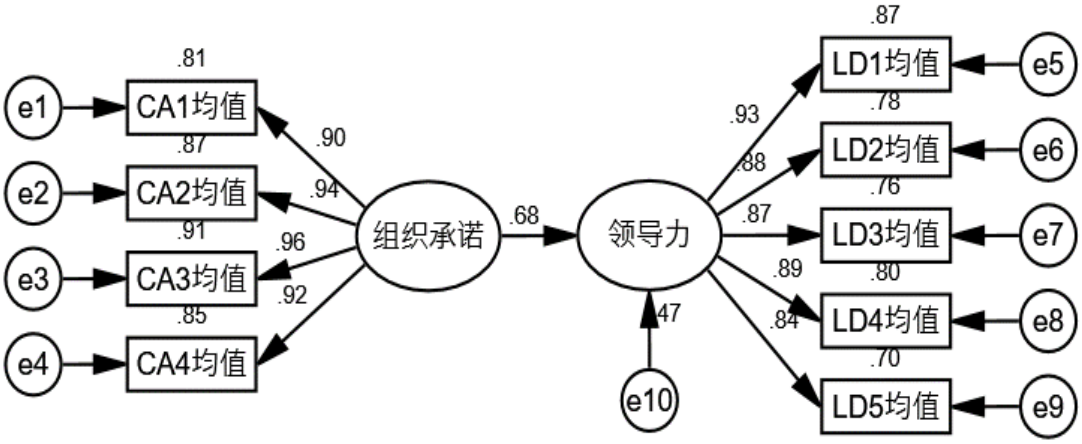
Configuration	B1	B2	B3	B4	C1	C2	C3	C4	C5
Emotional commitment to B1	1								
Ideal promise B2	.867**	1							
Specification commitment B3	.859**	.886**	1						
Efforts to commit to the B4	.800**	.858**	.890**	1					
Practice what you preach C1	.572**	.590**	.615**	.624**	1				
Common Launch Vision C2	.501**	.514**	.540**	.554**	.844**	1			
Challenge the status quo in C3	.529**	.549**	.576**	.580**	.808**	.762**	1		
Make everyone do C4	.564**	.577**	.599**	.605**	.821**	.773**	.788**	1	
Inspirational people in the C5	.498**	.515**	.535**	.539**	.764**	.727**	.734**	.778**	1

**. At the 0.01 level (two-tailed), the correlation was significant.

4. Fitness test

In order to further analyze the interrelationship between the dimensions of organizational commitment and the dimensions of leadership, it is necessary to build a relational model of survey data. The path analysis method in the structural equation model is used to explore the influence of the organizational commitment of college student cadres on leadership. Organization commitment and leadership is a latent variable, not directly measured, with emotional commitment, specification commitment, ideal commitment and commitment to the organization, lead by example, and the vision, challenge the status quo, make all line, inspiring for the observation of leadership, build college student cadres organization commitment on leadership structure of the equation model, as shown in figure 3.

Figure 3 Structural equation model diagram of the impact of organizational commitment on leadership



The fit of the structural equation was tested by maximum likelihood estimation using AMOS24.0 (Schumacker & Lomax, 2004; Ming Wu, 2010). The model fit index data $\chi 2$ / DF=5.758, RMR =.009,RMSEA=.069,GFI=.967,AGFI=.942,CFI=.98,NFI=.985,IFI=.988, TLI = 983, all indicators reached the standard, so the model is well adapted (Ming Long Wu, 2010). Organizational commitment explains 47% of leadership ($p < .001$), thus, hypothesis 3 is supported and organizational commitment positively influences leadership.

Conclusion and Discussion

1. Conclusion and Discussion

1.1 Differences between student cadres of different background changes in different research changes

A. Gender as the background change: there is no significant difference in organizational commitment and leadership, which is consistent with the research results of Lin Xidi (2022), Liu Anhui, Feng Wei and Li Qian (2015), Wen Ronghua (2019) and other scholars.

B. Grade as background change: The conclusion of this study shows that there are significant differences in organizational commitment among student cadres of different grades. This is consistent with the research results of Sun Xiaodong and Gao Lin (2022). However, there was no significant difference in student leadership practice behavior in grade. This is consistent with the research results of Liu Hanxi, Feng Wei and Li Qian (2015), Wen

Ronghua (2019) and other scholars.

C. Taking the political outlook as the background: College student cadres with different political status have significant differences in organizational commitment and leadership, and the scores of the CPC members and the Communist Youth League members are significantly higher than those of the masses, which is consistent with the research results of Fu Anrong et al. (2013), Wen Ronghua (2019) and other scholars.

D. Background changes: College student cadres from different origins have significant differences in organizational commitment and leadership, and urban scores are significantly higher than rural scores, which is compared with Tao.X.(2010), wen Ronghua (2019) and other scholars are consistent.

1.2 Organizational commitment has a significant positive impact on leadership

The results of this study show that the organizational commitment of college student cadres positively and significantly affects the leadership, assuming that H 3 is established. The higher the organizational commitment level of college student cadres, the stronger the leadership of student cadres; otherwise, the lower the organizational commitment, the weaker the leadership. This is similar to Pang Jiao (2013), Huang Xiaofeng (2018), Tang Ping et al., (2022) and Zhang Qian et al. (2021). That is to say, the higher the organizational commitment of student cadres, the higher the energy and enthusiasm invested in the organizational work, the more experience in the student organization, the greater the comprehensive ability improvement, so as to promote the leadership of student cadres. Therefore, strengthening the organizational commitment of college student cadres can promote the leadership of student cadres.

Recommendations

1. Strengthen ideological guidance and inject red "gene" into leadership promotion

By the conclusion of this paper, the communist party and the communist youth league in leadership score significantly higher than the score (wen, 2019), so through the history of the party national education, guide the student cadre firm ideal faith, help and guide the student cadre to insist on xi jinping new era socialism armed mind, guiding work, guide the student cadre to set up correct values, help them set up lofty ideals, inject red gene to improve student cadre leadership (Xu Taotao, 2021).

2. Consolidate the organization construction, and pour the tough "bones and muscles" for the leadership improvement

The results of this study show that the organizational commitment of student cadres in universities has a significant impact on leadership, so the improvement of student cadres' leadership needs a strong organizational guarantee, and efforts to explore and enhance the organizational commitment of student cadres to improve leadership. First, strengthen the construction of organizational norms and management mechanism, so that the student cadres can clear the purpose and goal of the organization, shape the appropriate organizational culture, enhance the cohesion of the student organization, and then build a strong organizational environment for the leadership cultivation of student cadres (Porter & Ritzer, 1997). The second is to improve the organizational commitment of student cadres through the establishment and improvement of the assessment and incentive mechanism for student cadres (Luo Lei and Zhou Wenna, 2016; Irina Cheremisova et al., 2020), to enable student cadres to strive for the goals of the student organization, and improve their sense of responsibility, self-

esteem and personal achievement in practical work, so as to improve their personal leadership level. Third, construct the subjectivity of student cadres, enhance their enthusiasm and initiative to participate in organizational activities (Yang Huan, 2017), fulfill their duties, dare to take responsibility, take the initiative to serve students and the school, so as to improve their leadership in practical work.

Although this study has obtained some expected results, but limited by the researcher's time and ability, the study samples only to six departments of the student cadre, the sample range is small, the universality needs to be further expanded, suggest researchers to expand the scope of the study sample, make the research results are universal.

References

Kouzes,J.M.,&Posner,B.Z.(2008).The Student Leadership Challenge:Five Practices for Exemplary Leaders.San Francisco:Jossey-Bass.

Bagozzi, R.P., & Yi, Y.(1988).On the Evaluation of Structural Equation Models.Journal of the Academy of Marketing Science , 16(1).https://doi.org/10.1007/BF02723327

Bollen, K.A.(1989).A New Incremental Fit Index for General Structural Equation Models.Sociological Methods & Research , 17(3), 303-316. https://doi.org/10.1177/0049124189017003004

Fornell, C., & Larcker, D.F.(1981).Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error.Journal of Marketing Research , 18(1), 39-50. https://doi.org/10.1177/002224378101800104

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., & Anderson, R.E.(2009).Multivariate data analysis .Prentice Hall

Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N.P.(2003).Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies.Journal of Applied Psychology , 88(5), 879-903. https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.5.879

Schumacker, R.E., & Lomax, R.G.(2004).A beginner's guide to structural equation modeling(2nd ed).Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Irina Cheremisova,Olga Suvorova & Svetlana Sorokoumova.(2020).Employee motivational structure as a factor of organizational commitment.E3S Web of Conferences .doi:10.1051/E3SCONF/202021018080.

Tao, X.(2010).The college student cadre organizational commitment exploring factor analysis research.In The 2nd International Conference on Information Science and Engineering, 3228-3233.https://doi.org/ 10.1109/ICISE.2010.5691339

Liu Huihui, Feng Wei & Li Qian.(2015). Analysis of the current situation of college student cadre leadership and its influencing factors. The China Youth Study (08), 88-92. doi:10.19633/j.cnki.11-2579/d.2015.08.016.

Xu Chongtai, Su Ruhao & Wu March.(2011). Analysis of organizational commitment and its influencing factors. China Electric Power Education (11), 171 + 200. doi: CNKI: SUN: ZGDI.0.2011-11-087.

Yang Yugang.(2013). Empirical research on the leadership structure and influencing factors of College Students (master's dissertation, Zhengzhou University).

Zhang Qianqian, Chen Xiaona, Tao Siliang (2020). Chinese College Students leadership Research (1999-2019) —— Based on Citespace scientific knowledge map analysis. Journal of Traditional Chinese Medicine Management, (18), 3-5.

Zhang Qian, Zeng Ziyi, Wang Yichen & Lei Yan.(2021). The influence of organizational support sense on the leadership of university community members. Cooperative Economy and Science and Technology (22), 96-99. doi:10.13665/j.cnki.hzjjykj.2021.22.040.

Li Jinsong.(2007). Construction of a harmonious university student apartment property management system analysis. Journal of Jixi University (01), 9-11 + 67. doi:10.16792/j.cnki.1672-6758.2007.01.005.

Tang jie.(2014). The composition and development strategy of the leadership of university student cadres. Journal of Yancheng Normal University (Humanities and Social Sciences Edition) (01), 100-104. doi: CNN: CNKI: SUN: YCSZ.0.2014-01-024.

Pang jiao.(2013). Research on the relationship between employees 'corporate social responsibility, organizational commitment and work commitment (master's thesis, Jilin University).

Tao Si-liang.(2013). Research on Leadership Practice Behavior of Chinese College Students —— based on a survey of 1898 college students from 17 universities nationwide. Leadership Science Forum (Theory) (12), 38-41. doi: CNKI: SUN: LDLT.0.2013-12-016.

Tao Si-liang.(2014). Some thoughts on the leadership research and practice of Chinese College Students. Leadership Science (35), 27-29. doi:10.19572/j.cnki.ldkx.2014.35.008.

Weng Wenyan.(2014). On the Construction of College Student Leadership Course with Chinese Characteristics. Journal of China Executive Leadership Academy Pudong (03), 62-67. doi: CNN: KI: SUN: ZPDG.0.2014-03-012.

Waiting for long strong.(2017). Research on the Development Status and Countermeasures of Postgraduate Student Cadre Leadership (Master's Thesis, Huazhong University of Science and Technology).

Huang Xiaofeng. A study on the relationship between employees' corporate social responsibility knowledge, organizational commitment and work commitment [J]. Modern Marketing (Next Ten issue), 2018 (08): 136.

Peng Zhiyue, Liu Xianjun.(2003). Organizational commitment: the perspective of a college student community. Journal of Huazhong University of Science and Technology (Social Science Edition) (02), 95-98. doi:10.19648/j.cnki.jhustss1980.2003.02.017.

Wu Minglong.(2010). Structural equation model-Operation and application of AMOS. Chongqing University Press.

Wang Haoyan.(2009). Organizational commitment research of student community members of higher vocational colleges (Master's dissertation, Southwest University).

Yang Huan.(2017). Research on the current situation of student Cadre Leadership (Master's Thesis, Jiangxi Normal University).

Luo Lei & Zhou Wenna.(2016). The application of psychological incentive method in promoting the "organizational commitment" of the post-1995 college student associations —— Take the JOIN Art Troupe of the Transportation College of Southeast University as an example. Journal of Baotou Vocational and Technical College (04), 16-19.

Chen Cunchuan, Feng Xia, Lu Yuyu, Zhang Yu & Wang Haipeng.(2022). Organizational commitment of medical staff in township health center and its influencing factors. The Rural Health Service Management in China (08), 583-587. doi:10.19955/j.cnki.1005-5916.2022.08.010.

Sun Xiaodong & Gao Lin.(2022). Study on the relationship between participation motivation, organizational commitment and satisfaction of university student volunteers in Beijing Winter Olympics. Sports Science and Technology Literature Bulletin (10), 95-98 + 117. doi:10.19379/j.cnki.issn.1005-0256.2022.10.028.

Lin Si di.(2022). The relationship between employee silence and the organization's commitment. Journal of Wuyi College (10), 36-40. doi:10.14155/j.cnki.35-1293/g4.2022.10.006.

Fu Anrong, Wang Zhe, Xu Jie & Xu Changjiang.(2013). Investigation on the professional spirit of young medical personnel. Journal of Nanjing Medical University (Social Science Edition) (03), 250-254.

Xu Tao tao.(2021). Analysis of the way to promote the Leadership of College Students. University (21), 102-104.

The Influence of Chinese College Students' Belief in a Just World on social adjustment: Understanding the regulatory role of social support

Xinmin Li and Chia Ching Tu
Krirk University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

This study aims to explore the impact of Fair World Belief on social adaptation in the Jilin region of China. A quantitative research approach was adopted. Chinese university students were selected as the research object. The moderating effect of Perceived Social Support is also explored. Using the purposive sampling method, 1140 samples were selected from four universities in Jilin Province, China, with 1126 valid samples and a 99% effective rate, Using SPSS 22 and AMOS 21 statistical software for processing, the research results are as follows: (1) The belief in a just world significantly positively affects the social adaptation of college students in Jilin region of China; (2) Understanding social support plays a moderating role in the impact of the belief in a just world on the social adaptation of college students in Jilin region, China. Provide useful suggestions for the development of university education based on research findings.

Keywords: Belief in a just world; Social adaptation; Perceived social support

Introduction

Since the beginning of the Industrial Revolution, industrialization and urbanization have developed deeply on a global scale, and the scale of population mobility worldwide is increasing. Political, economic, social, cultural and other factors have brought many social adaptation problems (Gong Wen, Peng Bing, 2021). In the 21st century, in response to new challenges and development, international organizations such as the European Union, OECD, Japan, Singapore, and major developed countries have attached great importance to the issue of students' social adaptation, and have successively revised a new round of skill frameworks. The European Commission passed the "Core Literacy Proposal for Lifelong Learning (2018)", emphasizing the improvement of cross-cultural communication skills, global perspective development, and other social adaptation abilities (European Commission, 2018). In 1997, the OECD launched an education project to evaluate students' ability to adapt to future life and strengthen the cultivation of social adaptation abilities in core competencies (OECD, 1997), In 2002, the United States released the "21st Century Learning Framework" to help students improve their social adaptation abilities such as work, life, and citizenship (Pannership for 21 "Century Learning, 2009). In 2013, Japan released a research report on the" Basic Principles of Educational Curriculum Development to Cultivate Qualities and Abilities to Adapt to Social Changes "to strengthen ability development (Japan National Education Policy Research, 2013), In 2014, Singapore released the "21st Century Skills and Objectives Framework for Singaporean Students" to develop citizens' ability to adapt to society (Singapore Ministry of Education, 2014). In the context of the era where countries attach great importance to developing students' adaptability, and in the face of the constantly

* Received: June 12 2023; Revised: June 28 2023; Accepted: June 29 2023

changing Chinese social environment, coupled with the fact that the college students themselves are a high-risk group for psychological problems (Kitzrow, 2003), the social adaptation problems of Chinese college students are more prominent than ever before (Pan Youmei, 2006). Individuals with poor social adaptation among Chinese college students have a higher incidence of smoking, alcoholism, unsafe sexual behavior (Lin Danhua, Fang Xiaoyi, Li Xiaoming, 2004), and excessive use of social networks such as internet addiction (Bai Xiaoli, Jiang Yongzhi, 2020).

They are also prone to psychological problems such as inferiority complex, which can affect individual physical and mental health (Li Baona, 2004). College students are the backbone of China's future, The university stage is an important transitional period for individuals from childishness to maturity. The social adaptation status of college students not only affects their learning, life, and physical and mental health during the university stage, but also affects their personal development and life as adults (Fang Xiaoyi, Wo Jianzhong, Lin Xiuyun, 2005). Therefore, exploring the influencing factors and internal mechanisms of college students' social adaptation is conducive to promoting their improvement of social adaptation status and enhancing their physical and mental health level (Liu Difei, Zhao Haifeng, Li Xinyue, 2022).

The belief in a just world refers to individuals believing that they live in a just world (Wei Jingjing, Dong Kaisha, 2020). The belief in a just world is a cognitive choice made by individuals to adapt to the external world (Wang Zhongxing, 2019). Research has found a positive relationship between young people's belief in a just world and their future orientation (Xie, X, 2011; Wu, M.S., 2013; Jian Bin Li, 2020). Individuals with a higher belief in a just world will have more confidence, optimism, and unwavering determination to move towards their goals in the future. They will have a stronger motivation to complete tasks and pursue success. It can be seen that the belief in a just world is an important factor affecting the social adaptation of college students.

Understanding social support refers to an emotional experience that an individual feels respected, valued, cared for, and supported by others in the environment (Pi Luyang, 2021). Understanding social support as a psychological and social factor can enhance social inclusivity (Garcia Ramirez, 2005). Promotes career exploration (Newman, 2019). Due to parents having stable jobs, a high level of education, and emotional harmony, understanding social support is beneficial for college students' social adaptation (Li Weiping, 2011). A study on college students with left behind experiences found that social support has a significant predictive ability on their social adaptation (Pan Yangu, 2016). Understanding social support generally plays a moderating role in the relationship between personality and mental health (Lin Churui, Li Yongxin, Hu Yu, 2004). Therefore, exploring the relationship between social support in the belief of a just world and social adaptation is crucial for strengthening the moral character and social adaptation education of college students in universities.

In summary, the belief in a just world and the understanding of social support are important factors that affect social adaptation. Therefore, this study is based on college students in Jilin region, China. Through empirical research, it explores the impact of the belief in a just world on social adaptation and the moderating role of social support in the relationship between the belief in a just world and social adaptation. This study has significant implications for the educational development of college students in Jilin region, China. It can provide important references for students' psychology, work, and life, and provide useful suggestions for the development of university education.

Literature review

Lukash (2005) summarized and integrated various understandings of social adaptation, pointing out that social adaptation is the process in which individuals or groups interact with the social environment in order to achieve harmony with society. The poor performance of college students in social adaptation is mainly reflected in emotions, behavior, and academic performance (Chen Yanfang, 2008; Gao et al., 2019; Moetal., 2012). Therefore, completing social development tasks such as interpersonal adaptation, emotional adaptation, and cultural adaptation is crucial for successful adaptation (Yang Yanping, Jin Yu, 2007; Zhao Lei, 2020; Gerdes, Malinckrodt, 1994).

The belief theory of a just world was proposed by the famous American psychologist Lerner in the 1960s. The initial theory believed that everyone should believe that in the world they live in, people usually get what they deserve (Lerner, 1965). The belief in a just world can provide a meaningful explanatory framework for college students, increase their enthusiasm for actively exploring the world, enhance their sense of control, reduce anxiety (Lerner, Miller, 1978), and make it easier for them to adapt to the environment (Lerner, 1965; Lerner, Miller, 1978). It can promote individual college students' pursuit of long-term goals, actively respond to negative events, and enhance their sense of control and certainty over the future, Finally, they gained a sense of happiness experience (Sun Xiaopei and Wei Xueyan, 2015). There have been many studies on the psychological control effect of belief in a just world. There is a positive correlation between the belief in a just world and democratic and just decision-making behavior (Facenda&Pantal é on, 2011; Strelan, 2010). Some studies also believe that the belief in a just world is positively related to prosocial behavior. People with low belief in world justice are more likely to make anti-social behaviour (Zuckerman, 1975; B è gue, 2002; Zheng Huarui, 2020).

Based on the theory of resource conservation, individuals with more resources will adopt more effective coping strategies when faced with needs, thereby obtaining more resources. On the contrary, the fewer resources they have, the less adaptable they will adopt coping strategies, resulting in fewer resources (Hobfill&Shirorn, 1993). The belief in a just world can be seen as an internal cognitive resource of individuals, Social adaptation can be seen as a response measure taken due to the increase or rapid depletion of resources (Fang Yuan et al., 2021, Xiao Lifeng, 2015) to increase resources or preserve existing resources. In terms of its relationship with adaptability, the belief in a just world can help individuals explain life events in a meaningful way and improve adaptability (Zhou Yasong, 2016). The belief in a just world can help improve the social adaptability of college students (Liu Xiaoqiu and Li Zhiling, 2014; Sun Xiaopei and Wei Xueyan, 2015), and has a positive impact on the individual's adaptive function (Lerner, Miller, 1978). Researchers have conducted research on the relationship between the belief in a just world and social adaptation among ethnic minority college students in Xinjiang, and believe that the higher an individual's belief in a just world, the stronger their social adaptation ability (Zhou Yasong, 2016). Based on the above analysis, this study proposes hypothesis H1: The belief in a just world significantly positively affects the social adaptation of college students in Jilin region, China.

Sarason (1985) believes that understanding social support is a relationship that can be subjectively felt by individuals and can be helped when needed, which is a perspective of social support interaction. Malecki (2002) believes that social support is the helping behavior of others towards individuals, which can avoid risks and harm, and enhance individuals' adaptability to society. Social support is the help individuals receive from social connections,

which can alleviate psychological stress reactions, alleviate mental tension, and improve social adaptability (Meng Fanying, 2015).

According to the buffering effect model of social support, understanding social support can have a buffering effect on negative events encountered by individuals in life (Cohen&Wills, 1985), which means understanding social support has a direct impact on individual physical and mental health. When individuals encounter external stimuli and irritability events, such as campus bullying, because individuals have a high level of perceived social support, they will not immediately produce more serious negative emotions, or lead to some other serious consequences, resulting in a benign social adaptation effect. Higher understanding of social support will lead individuals to adapt to the environment (Zhang Zhitao, Wang Jingqun, Liu Fen, 2012), improve school adaptation, promote altruistic behavior, improve individual prosocial behavior, and enhance self-worth (Sun Yu, 2020; Long Yi, 2012; Ding Cuilu, Liu Annuo, Zhu Guiyue, etc., 2021). Social support has both a buffering and stimulating effect as well as a direct independent protective effect (Xiao Shuiyuan, 1987; Liu Xiao, Huang Xiting, 2010), and can also promote individual social adaptation (Wen Yiyuan, 2011). Social support has a positive promoting effect on social adaptation (Wang Jiali, Deng Jianjun, 2021). Both social support and coping styles have a positive correlation between social support and college students' belief in a just world (Ma Huacong, 2020). Based on the above analysis, this study proposes hypothesis H2: Understanding social support plays a moderating role in the impact of the belief in a just world on the social adaptation of college students in Jilin region, China.

Research Conceptual Framework

This study combines relevant data on the relationship between belief in a just world, social adaptation, and understanding of social support, and after sorting it out, proposes a framework diagram for this study, as shown in Figure 3.1:

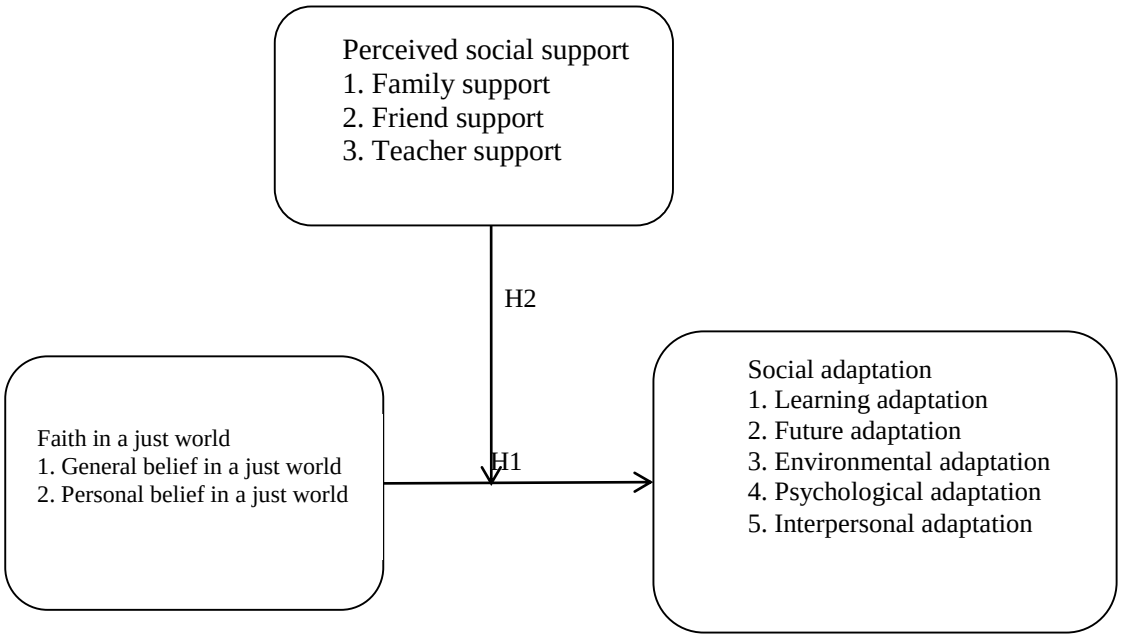


Figure 1 Research Conceptual Framework

Research Methods

1. Research subjects

Selecting students from four universities in Jilin Province, namely A, B, C, and D, as research samples, according to the suggestion of the researcher (Wu Minglong, 2010), the average sample size for regional research samples is around 1000. This study distributed questionnaires to 1140 students in four grades of A, B, C, and D universities, with males accounting for 42.3% and females accounting for 57.7%. The grade distribution of college students is 31.5% in their first year, 37.7% in their second year, 19.3% in their third year, and 11.5% in their fourth year. 43.4% of the samples come from cities, and 49.1% of college students are only children.

Data selection: The study adopted a purposive sampling method. In order to facilitate the distribution and collection of questionnaires, four representative universities were selected, each located in two cities in Jilin Province. The four universities are all undergraduate institutions and face nationwide enrollment of students. Through student counselors, questionnaires were distributed to 1140 students via email, and the counselors collected 1126 valid questionnaires, with an effective rate of 98.77%.

2. Research Tools

This study adopts a questionnaire survey method, and based on the aforementioned literature review, relevant theories, and research objectives, confirms the research architecture and objects. Select the measurement tools suitable for this study for testing. This questionnaire consists of three scales: the "College Students' Fair World Belief Scale", the "College Students' Social Adaptation Scale", and the "Perceived Social Support Scale". The following will explain the connotations of these three scales.

Lerner's (1965) definition of the belief in a just world is that people believe that their world is fair and they deserve what they deserve. This belief reflects an individual's sense of control and security over the world, believing that good comes with good, and evil comes with evil. The "College Students' Fair World Belief Scale" was developed by German psychologist Dalbert (1999) and revised by Chinese scholar Su Zhiqiang and others based on the actual situation in China to measure the fair world belief of college students in Jilin region. This scale includes two dimensions: general just world beliefs and personal just world beliefs. A total of thirteen items are scored as Likert's 5-point scale, ranging from "strongly disagree" to "strongly agree". The higher the score, the higher the individual's level of just world beliefs.

American psychologist Wayne Paris et al. (2005) pointed out that social adaptation refers to a person's ability to perform a certain job, play a certain social role, fulfill a certain social obligation, and fulfill their functions as a member of society. This study suggests that social adaptation refers to the psychological, behavioral, and emotional harmony between Chinese college students and their environment in the process of interacting with school and society. The College Student Social Adaptation Scale Adopting the "Social Adaptation Survey Questionnaire for College Students" compiled by Fang Conghui (2008), the questionnaire has five dimensions: learning adaptation, future adaptation, environmental adaptation, psychological adaptation, and interpersonal adaptation. The scale adopts a 5-point scoring system, with a score of 1 to 5 representing the transition from "completely non compliant" to "completely compliant", reflecting the situation of college students' social adaptation level from low to high. The higher the score, the easier it is for college students to adapt to social life.

Understanding social support refers to the timely emotional, cognitive, substantive, and companionship support provided by parents, spouses, relatives, friends, or teachers when an individual is under special pressure or difficulties, in order to assist the individual in achieving adjustment or balance with the embodiment, mind, and spirit in their interaction with the environment (Thoids, 1986). The "Perceived Social Support Scale" adopts the Chinese version of the Perceived Social Support Scale, which was jointly developed by foreign scholars Zimet and Farley (1988) and later revised by Chinese scholar Jiang Qianjin (2001). The revised scale has a total of 12 items, which are divided into three dimensions: family support, friend support, and teacher support, each with 4 items. The score is based on Likert's 5-point scoring system, ranging from 1 point to 5 points indicating strong disagreement to strong agreement. The higher the score, the more social support an individual can subjectively feel.

3. Analytical methods

This study used SPSS22 and AMOS24 as tools to test the reliability and validity of the collected scale data, and constructed measurement models and structural equation models using structural equation models (Bollen, 1989; Schumacker&Lomax, 2004). The sample data for analysis should conform to normal distribution (Peterson&Cavanaugh, 2020), and the recognized measurement model should have good reliability and validity (Yang et al., 2020). Spss was used to evaluate the normal distribution identification and violation estimation verification of sample data, and AMOS was used as a tool to verify the factor analysis of sample data validation using the maximum release estimation method.Normality assessment: The Maria coefficient of the belief in a just world is 164.058, less than 13 * (13+2)=195; The Maria coefficient for social adaptation is 359.082, less than 23 * (23+2)=575, and the Maria coefficient for understanding social support is 149.629, less than 12 * (12+2)=168. The verification results show that the Maria coefficients of the formal questionnaire data of the three scales are all less than the value of P * (P+2), which conforms to Bollen's (1989) multivariate normal distribution standard.

Violation estimation test: Violation estimation has three criteria: there is no negative variance of error (EV); The standardized regression weighted coefficient (SFL) shall not exceed 1; There is no significant standard error. There is no offering estimate that satisfies all three criteria simultaneously. The variance (EV) of the belief in a just world is between 0.257 and 0.504, which is positive and significant, and does not exceed or approach 1. The estimated standard error of the measurement error variance is between 0.013 and 0.024, with no significant standard error (SE); The variance of social adaptation (EV) ranges from 0.123 to 0.746, which are all positive and significant, and there is no phenomenon of exceeding or too close to 1. The estimated standard error of measurement error variance is between 0.008 and 0.033, with no significant standard error (SE); The variance of error (EV) in understanding social support is between 0.146 and 0.434, which is positive and significant, and there is no phenomenon of exceeding or too close to 1. The estimated standard error of measurement error variance is between 0.009 and 0.021, and there is not much standard error (SE). Therefore, the above three variables are not in violation of estimates.

Through the fitting test of the three scales, it can be seen from Table 1 that due to the large sample size, the fitting metric values of the three scales and the fitting index of the scale are all within the acceptable standard range. The results of confirmatory factor analysis indicate that the three scales have good fitting validity（Wu Minglong，2010）

Table 1 Data Table for Fit Verification of the Scale

model	x 2/DF	RMR	RMSEA	GFI	CFI	NFI	IFI	TLI
standard	< 3	< 0.05	< 0.08	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9
Faith in a just world	7.532	0.033	0.076	0.937	0.965	0.960	0.965	0.958
Social adaptation	7.586	0.043	0.077	0.879	0.939	0.930	0.939	0.929
Perceived social support	6.375	0.027	0.069	0.953	0.981	0.977	0.981	0.975

Convergence validity: The standardized factor load of the Fair World Belief, Social Adaptation, and Perceived Social Support Scale ranged from. 788 to. 882,. 519 to. 936, and. 810 to. 932, respectively, all exceeding the good judgment criterion of 0.5 and reaching significant levels (Hair et al., 2009; Nunnally, 1978). The combined reliability (CR) values of each dimension in each scale range from. 858 to. 955, meeting the good judgment criterion of greater than 0.6 (Bagozzi&Yi, 1988; Fornell&Larcke, 1981). The average variation extraction capacity (AVE) values range from. 553 to. 842, all of which meet the good judgment criteria of greater than 0.5 (Fornell&Larcker, 1981), indicating that the professional identity scale has good convergent validity. Differential validity test: The correlation coefficients of the three variables are between. 294 and. 512, and there is a significant correlation. The square roots of AVE for each dimension of the scale are between. 744 and. 918, and the correlation coefficient values for each dimension are less than the square roots of AVE. This indicates that there is a certain correlation between each latent variable and a certain degree of discrimination between them. This also indicates that the data differentiation validity of the three scales is good (Fornell&Larcker, 1981).

4. common method bias detection,

self-reported data collection was used in this study to avoid common method bias, in order to avoid the problem of common method deviation, two measures are adopted: prior procedure control and post-test. First of all, strict procedure control is adopted in the process of questionnaire, emphasizing that the results of this questionnaire are only used for academic research and the data are absolutely confidential, anonymously filled in, and the order of questions is disordered. In the post hoc statistical test, the Harman single factor test was used in the data analysis, and the items of all variables were analyzed in an exploratory item, a total of 9 principal components were extracted before factor rotation, with the first factor explained by a critical criterion of 33.039% variation, less than 40% (Podsakoff, P.M. , MacKenzie, Lee, & P; Podsakoff, N.P. , 2003) , therefore, there is no significant common methodological bias in this study.

Result analysis

1. Current situation analysis

Through mean and standard deviation analysis, the fair world belief score is M=2.887, SD=0.829, social adaptation score is M=3.42, SD=0.69, perceived social support score is M=3.13, SD=0.89, indicating that in this sampling, the level of fair world belief among college students is moderate, the level of perceived social support is moderate, and the level of social adaptation is also moderate.

2. Hypothesis testing

Using a structural equation model to test the moderating effect of understanding social support between the belief in a just world and the social adaptation of college students. Firstly, the direct effect of the belief in a just world on the social adaptation of college students was tested. Then, the perceived social support was divided into two groups: high and low, and the differences in the impact of the belief in a just world on the social adaptation of college students were tested under different perceived social support scores.

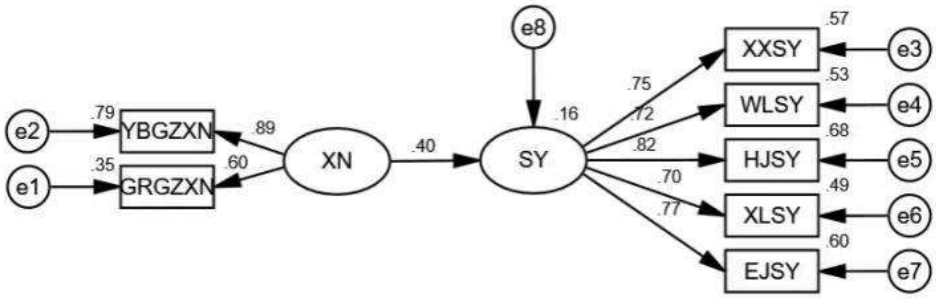


Figure 1

In the direct effect structural equation model, the overall model fits well,$\chi 2/df=8.683$,GFI=.970,RMR=.024,SRMR=.030,TLI=.948, CFI=.968. The model calculation results are shown in Figure 1. From the table, it can be seen that the error variance of the direct acting model ranges from.18 to.60, all of which are positive values; The standardized weighted regression coefficient ranges from. 396 to. 889; The standard error is between.023 and.059, and the t-values are significant, indicating that there is not a significant standard error. Therefore, there is no violation of estimates. The belief in a just world can significantly positively predict social adaptation, $\beta= 0.40$, $p<.001$.

Table 2 Parameter estimation of the direct interaction model between belief in a just world and social adaptation

	Regression weighting coefficient	standard error	Error variance	t tvalue	Multivariate correlation square
Faith in a Just World → Social Adaptation	.396	.048	.394	13.434***	.157
Belief in a just world → personal belief in justice	.595	.047	.604	13.600***	0.354

Fair World Belief → General Fair Belief	.889	.059	.180	2.399*	0.791
Social adaptation → learning adaptation	.754	.027	.355	19.220***	0.569
Social adaptation → future adaptation	.725	.032	.289	19.957***	0.525
Social adaptation → Environmental adaptation	.823	.023	.239	16.510***	0.678
Social adaptation → psychological adaptation	.703	.038	.363	20.399***	0.495
Social adaptation → interpersonal adaptation	.775	.028	.273	18.583***	0.600

notes：*p <0.05，**p <0.01，***p<0.001。

Secondly, the K-means classification method was used to classify perceived social support into high and low groups. The grouping results showed that there were 560 samples in the high group and 566 samples in the low group. Then, the model adaptation of the high and low groups was tested and compared. The models of each group have good fitting performance: the fitting index of the low group is, χ 2/df=9.820, GFI=. 930, RMR=. 046, SRMR=. 064, TLI=. 871, CFI=. 914; The fitting index for high grouping is, χ 2/df=3.273, GFI=. 978, RMR=. 021, SRMR=. 033, TLI=. 962, CFI=. 975.

When conducting the moderation effect test, a constrained model with equal path coefficients was set for comparison with the baseline model. If the chi square difference between the two is significant, it indicates that the moderation effect is significant. The analysis results of the multi group structural equation model showed that the chi square value of the benchmark model was 171.819, df=26, while the chi square value of the restricted model was 207.744, df=32. The difference in chi square values between the two was 35.925, p<. 001, indicating a significant moderating effect. In different grouping situations, the path coefficients of the model are shown in Figure 2, Figure 3, and Table 3. Understanding social support can significantly regulate the impact of belief in a just world on social adaptation. Specifically, when understanding social support is low, the impact coefficient of belief in a just world on social adaptation is relatively low, with a coefficient value of. 15, t=2.587, p<0.05; When the understanding of social support is high, the impact coefficient of the belief in a just world on social adaptation is relatively high, with a coefficient value of. 41, t=7.046, and p<0.001.

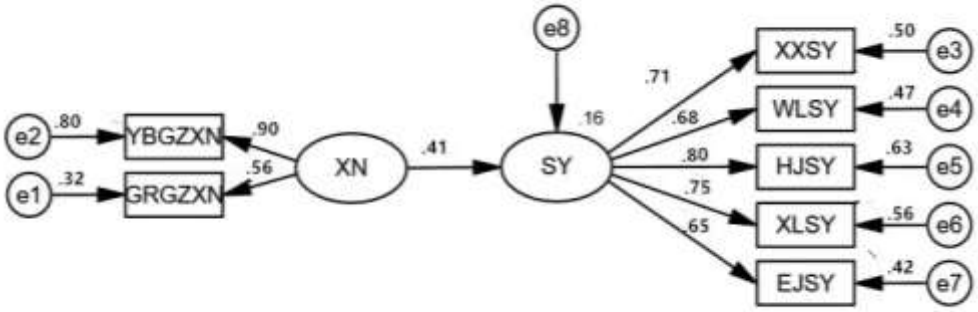


Figure 2

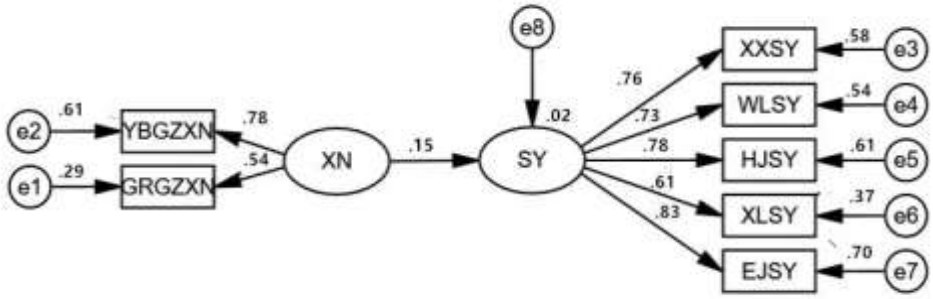


Figure 3

Table 3 Summary of Path Identity Coefficient Results

model	illustrate	Chi square value	freedom	Difference in chi square values from model one
Model1	base model	171.879	26	35.925***, p ＜.001
Model2	Adjusting the model	207.744	32	

notes：*p＜.05;**p＜.01;***p＜.001

Conclusion and Discussion

1. This study concludes as follows: (1) The belief in a just world has a positive and significant impact on social adaptation; (2) Understanding social support plays a moderating role in the relationship between belief in a just world and social adaptation.

2. Discussion

(1) The belief in a just world among college students has a positive and significant impact on their social adaptation.

The results of this study indicate that the higher the level of belief in a just world among college students, the better their social adaptation. Consistent with the research findings of Zhou Yasong (2016). College students generally believe that the world is just and they can receive fair treatment (Wang Xiaotian, 2019). As personal resources, individuals

with stronger beliefs in a just world can better cope with the injustices in life. The belief in a just world among college students has a significant predictive effect on social adaptation, which is consistent with the theory of resource conservation. This may be because the belief in a just world among college students is a part of the individual value system. The belief in a just world enables individuals to believe that they are living in a world they deserve, providing them with a psychological resource that allows them to recognize their self-worth and abilities, and actively respond to social life (LERNER M J, MILLER D T, 1978). Therefore, the belief in a just world is an important factor in improving college students' social adaptation, When planning the core values of universities, they should reflect the concept of a just world belief and align it with it, guide students to establish good positive emotions, form a regular and positive order in the class and team, promote positive coexistence between the school, teachers and students, and form a virtuous cycle of just world concepts and social adaptation.

(2) Adjustment effect

Through statistical analysis, this study found that understanding social support plays a moderating role between belief in a just world and social adaptation. Students with a high level of understanding of social support have more advantages in social adaptation compared to students with a low level of understanding of social support. As students' level of belief in a just world improves, students with a high level of understanding of social support have a more significant effect on social adaptation compared to students with a low level of understanding of social support. This is basically consistent with Chen Huafeng's (2012) study on the moderating effect of social support between beliefs and college students' life adaptation, as well as the buffering effect model theory of social support, which suggests that social support can play a buffering role in stressful situations (Cohen&Wills, 1985), Social support maintains and improves an individual's physical and mental health level by adjusting for the negative effects of other factors on their physical and mental condition "(Wang Xiangdong et al., 1999). The reason may be that students with a high level of belief in a just world believe more in order in their studies, work, and life, and believe that giving will definitely bring rewards. This way, they have an optimistic evaluation of the world. When they feel the attention and support from family, teachers, and friends, they will strengthen their belief in world justice, have more confidence in their studies, life, and work, increase their enthusiasm for participation, actively face the surrounding environment, and integrate into the group, Looking for opportunities, facing the environment correctly, solving problems encountered, and better adapting to society, in order to form a good cycle and move towards success. This is related to the fact that even in the face of failures and setbacks, with the help of family, teachers, and friends, one will remain confident, actively respond, and adjust strategies to achieve a degree of social adaptation. One's belief in a just world can feel the support of friends, teachers, and family, and strengthen their self-confidence, This affects the degree of social adaptation.

3. Research recommendations

Based on the discussion and limitations of the research findings, this chapter proposes the following suggestions for parents, relevant educational institutions in schools, and future academic research.

3.1 Suggestions for parents: The belief in a just world can positively affect social adaptation. Therefore, parents of college students should pay more attention to the growth of college students, listen to their children's voices, support the work of justice, and extend a

helping hand to help others in times of crisis, establishing the correct direction for college students (Zhang Yu et al., 2017), so that they can feel the fairness and justice of the world, and promote the growth of the belief in a just world, To facilitate the rapid development of college students' social adaptation.

3.2 Suggestions for university teachers: Understand that social support plays a moderating role between belief in a just world and social adaptation. College counselors and psychology teachers constantly improve their professional level and professional ethics, set an example, and establish a correct belief in a just world for college students. In education, they also make students aware of the shortcomings of a just world belief, enhance their adaptability, and make college students feel the correct help and support from their teachers (Cui Yubao et al., 2023). University teachers should also design courses that are beneficial for enhancing their belief in a just world based on their own disciplinary characteristics, so that they can subtly enhance their belief in a just world, build beneficial student organizations, and promote positive energy events.

3.3 Suggestions for administrative management of universities. In the operation of the school, strict adherence to various systems and the establishment of norms of fairness and justice are essential, enabling students to feel the power of "justice and order" and the belief in a just world (Zhu Jingqi, Feng Shouwang, 2022). Establish specialized theoretical and practical courses, conduct specialized lectures on worldviews, establish specialized psychological counseling institutions, relieve students' doubts, provide parents with correct guidance methods for students, set moral models, and enable students to live in a just and orderly world.

3.4 Suggestions for future research: Expanding research subjects and scope

If future research can expand its scope to other provinces in China, such as Henan, Hebei, Guangdong, and other regions, it will receive more comprehensive data and collect more comprehensive information, which will have more practical significance for research.

References

Bar-Tal, D., Raviv, A., Shavit, N. (1981). Motives for helping behavior: Kibbutz and city children in kindergarten and school. Developmental Psychology, 17(6), 766-772.

Behaviours and Dimensions of Adolescent Self‐concepts. Educational Psychology, 15(4), 491-499. Miller, D. T. (1977a). Altruism and threat to a belief in a just world +. Journal of Experimental Social Psychology, 13(2), 113-124.

Baumeister, R. F. (1993). Self-esteem: The puzzle of low self-regard..

Bègue, L., Muller, D. (2006). Belief in a just world as moderator of hostile attributional bias. Br J Soc Psychol, 45(1), 117-126.

Berkowitz, L. (1972). Social Norms, Feelings, and Other Factors Affecting Helping and Altruism 1. Advances in Experimental Social Psychology, 6, 63-108.

Carlson, M., Charlin, V., Miller, N. (1988). Positive mood and helping behavior: a test of six hypotheses. Journal of Personality & Social Psychology, 55(2), 211-229.

Caroli, M. E. D., Sagone, E. (2014). Belief in a Just World, Prosocial Behavior, and Moral Disengagement in Adolescence Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116(116), 596-600.

Chen Lisheng and Zhuang Wenpei (2007). On the cultivation of college students' social adaptability. Research on Ideological and Political Education, 2007 (3), 24-26

Chen Huafeng (2012), Research on the moderating effect of social support on the relationship between gratitude and life adaptation among college students, Vocational Education Research, May 2012

Correia, I., Dalbert, C. (2007). Belief in a just world, justice concerns, and well-being at Portuguese schools.

Cui Yubao, Guo Kaijiao, Su Yun, and Lan Jianru (2023). The impact of college students' belief in a just world on their sense of social responsibility: the mediating role of gratitude. Educational Theory and Practice, Vol. 43, No. 12, 13-16

Li Weiping (2011). A Review of Research on Social Adaptation of College Students. Journal of Henan Commercial College, 24 (1), 116-119

Lv Xin (2006). Cultivate the social adaptability of contemporary college students. Journal of Jiangxi Youth Vocational College, 16 (2), 10-11

Guo Caihua (2017) explores the improvement of social adaptability of ethnic minority college students from the perspective of interpersonal communication. Journal of Jilin Radio and Television University, 2017 (7), 13-15

Wang Shuqing and Wu Xiujuan (2015). The current situation of social adaptation of college graduates in the early stages of employment. Journal of Shandong Youth League School, 2015 (1), 1-6

Xie Mengyi (2014). Research on the relationship between self-concept of basic psychological needs and social adaptation among college students. Master's thesis, Hebei Normal University.

Sun Xiaopei. (2016) The influencing factors of college students' belief in a just world and its relationship with social happiness Jiangnan University

Sun Xiaopei, Wei Xueyan (2015) The multiple functions of college students' belief in a just world and its educational implications Higher Agricultural Education (9), 35-38

Liu Difei, Zhao Haifeng, and Li Xinyue (2022), "The Impact of Social Mentality on Social Adaptation among College Students - The Chain Mediation Role of Fair World Belief and Self Esteem," Journal of Shijiazhuang University, Volume 24, Issue 3, 103-108. DOI: 10.13573/j.cnki.sjzxyxb.2022.03.022

Dalbert, C. (1999). The World is More Just for Me than Generally: About the Personal Belief in a Just World Scale's Validity. Social Justice Research, 12(2), 79-98.

Garcia.R,F.M,F.E.,Balcazar,Yolanda,Suarez.B(2005),JOURNALOF COMMUNITY PSYCHOLOGY,Vol. 33, No. 6, 673 – 690 .https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcop.20072.

LERNER M J,MILLER D T.Just World Research and Attribution Process-looking Back and Ahead[J].Psychological Bulletin,1978,85 (5):1 030-1 051.

Yu Haoxue, Li Hui, and Wang Fuxing (2023): The Relationship between Fair World Belief and Academic Burnout among College Students: The Chain Mediation of Coping Styles and Boredom Tendency, Psychological Development and Education. Vol.39NO.3391-401, DOI: 10.16187/i.cnki.issn1001-4918.2023.03.10

Zhu Jingqi, Feng Shouwang (2022), The Influence of the Faith of a Fair World on the Learning Investment of Vocational College Students: The Mediation of psychological resilience, Psychological Monthly, 2022, Issue 20, Vol.17European Journal of Psychology of Education, 22(4), 421-437.

ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความไทย
Thai attorneys' understanding of forensic evidences

วชิรพล วิศวจรรยา, ศิริรัตน์ ชูสกุลเกรียง,
ศุภชัย ศุภลักษณ์นารี และ อรทัย เขียวพุ่ม
มหาวิทยาลัยศิลปากร

Vacherapol Vesavachunya, Sirirat Choosakookriang,
Supachai Supaluknari and Orathai Kheawpum
Silpakorn University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: vacherapol@gmail.com

****

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความและการใช้หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในคดีอาญา รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีการแจกแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในหัวข้อความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ ให้กับกลุ่มตัวอย่าง ทนายความที่ได้รับใบอนุญาตว่าความประเภทตลอดชีพจากสภาทนายความทั่วประเทศจำนวน 398 คนที่เข้ารับการอบรมที่สภาทนายความ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรส่วนบุคคลกับคะแนนระดับความรู้ทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์การทดสอบไคสแควร์ ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยระดับความรู้ความเข้าใจด้านนิติวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง และจากการวิเคราะห์ค่าไคสแควร์พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญขึ้นอยู่กับอายุและประสบการณ์ในการทำงาน (p-value < 0.05) ในขณะที่ เพศ ระดับการศึกษา สถานที่ในการปฏิบัติงาน ไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติกับความรู้ความเข้าใจด้านนิติวิทยาศาสตร์ ประการสุดท้าย ข้อค้นพบจากการศึกษานี้อาจมีนัยสำคัญต่อสภาทนายความที่วางแผนขยายโครงการฝึกอบรมหลักสูตรเรื่องพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ได้

คำสำคัญ: นิติวิทยาศาสตร์; พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์; ทนายความ

* วันที่รับบทความ : 1 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 15 เมษายน 2566; วันตอบรับบทความ : 20 เมษายน 2566
Received: April 1 2023; Revised: April 15 2023; Accepted: April 20 2023

Abstracts

The objective of this study was to examine Thai attorneys' understanding of forensic evidences and how they used forensic evidence in the criminal cases. This research is qualitative research. The participants were 398 Thai attorneys nationwide who attended training at the Lawyers Council. The surveys were conducted by using questionnaire on general topics of forensic science including attorneys' views concerning the reliability of common forensic disciplines. Descriptive statistics were obtained for all demographic data and the associations of the data with questionnaire scores were assessed with the Chi-Square statistical analysis. The study revealed that Thai attorneys had a moderate level of understanding of forensic evidences as suggestions by their average scores. The Chi-Square statistical analyzed indicated that the scores were significant different depending on participants ages and on work experience. However, there was no association between the scores and gender, education level, or workplace. Finally, these results from this study may have significant implications for Lawyers Council planning to expand scientific evidence training course programs.

Keywords: Forensic Science; Forensic evidences; Attorney

บทนำ

พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์คือการนำเอาความรู้แขนงต่างๆ ในด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ประโยชน์ในด้านของกฎหมาย และถูกนำมาใช้พิจารณาคดีในชั้นศาลมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความเที่ยงตรงของผลทดสอบที่ได้จากเครื่องมือ หรือจากผู้เชี่ยวชาญในการตรวจพิสูจน์ ซึ่งพยานหลักฐานมีความน่าเชื่อถือและมีน้ำหนักมากในการพิจารณาคดีของศาล โดยทนายความเป็นหนึ่งกระบวนการยุติธรรมที่มีความสำคัญต่อการพิจารณาคดีต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความถือว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน บทบาทและหน้าที่ของทนายความในกระบวนการยุติธรรม ทนายความคือ ผู้ที่ได้รับใบอนุญาตให้ว่าความ แก้ต่างคู่ความในคดี นับได้ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการยุติธรรม โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นทนายความอิสระ โดยหากมีประชาชนหรือองค์กรใด ๆ เกิดไม่ได้รับความเป็นธรรม ทนายจะมีหน้าที่ว่าความเพื่อแก้ต่างในคดีนั้น ๆ ให้ตามข้อกฎหมาย ทนายความจะมีหน้าที่คล้ายคลึงกับพนักงานอัยการ มีความแตกต่างกันคือ พนักงานอัยการเป็นทนายความของแผ่นดินซึ่งได้รับเงินเดือนจากรัฐบาล แต่ทนายความจะได้รับเงินจากการว่าจ้างจากบุคคลหรือองค์กรทั่วไปในการว่าความหรือเป็นที่ปรึกษาด้านกฎหมาย ทนายความต้องทำงานร่วมกับอาชีพที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของกระบวนการยุติธรรมอันประกอบด้วย ศาล อัยการ ตำรวจ ทหาร ราชทัณฑ์ผู้พิพากษา ข้าราชการฝั่งกฎหมาย เป็นต้น ต้องติดต่อเพื่อให้คดีความนั้นบรรลุผลสำเร็จไปได้ด้วยดี จึงเห็นได้ว่า กฎหมายจะกำหนดให้ทนายความเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญภายใต้กระบวนการยุติธรรมที่ช่วยพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของจำเลย ช่วยปกป้องสิทธิของจำเลยที่พึงได้รับ จนกว่าคดีจะถึงที่สุด อีกทั้งประมวลวิธีพิจารณาความอาญายังกำหนดให้ศาลจัดหาทนายความให้กับจำเลย ระบบกฎหมายของโทษเป็นระบบกล่าวหาว่าเป็นผลให้จำเลยในคดีอาญาต้องพิสูจน์

ความบริสุทธิ์ รวมถึงการพิสูจน์ความผิดในคดีซึ่งเป็นหน้าที่สำคัญของทนายความในคดีที่ต้องมีความรู้ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้เพื่อสนับสนุนคู่ความ หรือใช้โต้แย้งในคดีในการอำนวยความยุติธรรมให้ปรากฏ พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ที่ได้จากเหตุอาชญากรรม เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยในการพิสูจน์ความจริงให้ปรากฏว่าใครเป็นผู้กระทำความผิด ซึ่งมักจะพบในที่เกิดเหตุเสมอ แม้จะถูกทำลายโดยจงใจหรือประมาท กระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ก็ยังคงแสวงหาพยานหลักฐานได้ เพื่อนำไปใช้เป็นพยานหลักฐานในการพิสูจน์ความผิดหรือความบริสุทธิ์ในกระบวนการยุติธรรม ซึ่งระบบกฎหมายของไทยเป็นระบบกล่าวหา กล่าวคือ จำเลยมักถูกกล่าวหาโดยข้อกล่าวอ้างจากพนักงานตำรวจและอัยการว่าด้วยการกระทำผิดทางอาญา ซึ่งเป็นผลให้จำเลยในคดีอาญา จำต้องพิสูจน์ข้อกล่าวหาทั้งหลายที่เกิดขึ้นจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ ไม่ว่าจะเป็นเจ้าพนักงานตำรวจหรืออัยการ แม้แต่ข้าราชการตุลาการ ในขณะที่จำเลยไม่มีบุคคลใดที่จะช่วยเหลือข้อพิสูจน์ของตนเองได้เลย แตกต่างจากรัฐที่มีอำนาจและบุคคลที่เชี่ยวชาญทางกฎหมายมากกว่าจำเลย จึงทำให้ทนายความของจำเลยมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้วิชาชีพของตนเข้าช่วยเหลือจำเลย ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการยุติธรรมทางอาญามีความเท่าเทียมกันในการพิจารณาคดีระหว่างโจทก์และจำเลย

ดังนั้นทนายความจึงมีความสำคัญต่อกระบวนการยุติธรรม ไม่ว่าจะเป็นทนายโจทย์หรือจำเลยก็ตาม อีกทั้งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญายังกำหนดให้ศาลจัดหาทนายความให้กับจำเลย โดยจัดสรรตามการเข้าชื่อของทนายขอแรง ทนายความจึงมีความจำเป็นในการมีความรู้ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เพื่อนำไปใช้ในการต่อสู้คดี โดยการนำไปใช้หรือตรวจสอบข้อเท็จจริงเพื่อให้ความจริงปรากฏ ใช้พิสูจน์ข้อเท็จจริงเพื่อพิสูจน์ความบริสุทธิ์ และนำผู้กระทำผิดมาลงโทษเพื่ออำนวยความยุติธรรมให้ปรากฏต่อศาล จากกรณีปัญหาการพิสูจน์เส้นผมในคดีดัง ได้มีทนายความออกมาแถลงข่าวว่าสามารถตรวจสอบได้โดยใช้เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ซึ่งสามารถตรวจสอบและอธิบายได้ในแง่ของนิติวิทยาศาสตร์ (PPTV Online, 2021) และเมื่อเร็ว ๆ นี้ ได้มีการให้สัมภาษณ์ของทนายเกี่ยวกับรายงานทางนิติวิทยาศาสตร์ของสาเหตุการเสียชีวิตของนักแสดงหญิง ว่าตนไม่ได้มีความรู้ในเรื่องของนิติวิทยาศาสตร์ และอีกทั้งการเข้าถึงพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์นั้นกระทำได้ยาก จนไม่สามารถเข้าถึงได้ เพราะไม่มีข้อกฎหมายกำหนดว่าสามารถทำได้ จึงทำให้เกิดปัญหาว่า ทนายความนั้นมีความเข้าใจและมีการใช้พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในคดีอาญาหรือไม่ เพราะตามกรณีปัญหานั้น บางคนก็กล่าวอย่างหนึ่ง บางคนก็กล่าวอีกอย่างหนึ่ง อ้างว่ารู้ อ้างว่าไม่มีความรู้ รวมถึงปัญหาของการเข้าถึงพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

บทความวิจัยนี้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความเข้าใจในพยานหลักฐานของทนายความ เพื่อใช้สำหรับศึกษาความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ และนำไปเป็นแนวทางการใช้กำหนดการศึกษาเพิ่มเติมในด้านเกี่ยวกับนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยผู้ประกอบวิชาชีพทนายความที่ขึ้นทะเบียนกับสภาทนายความแห่งประเทศไทยประเภทตลอดชีพ จำนวน 77,664 คน (ข้อมูลจากเนติบัณฑิตยสภา ปี พ.ศ. 2563) ขนาดตัวอย่างกำหนดตามสูตร YAMANE1967 ที่ระดับความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง 0.05 คือ 398 ตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดในการวิจัย และนิยามศัพท์เฉพาะมีลักษณะเป็นแบบประมาณค่าแบบจำกัดคำตอบ 5 ระดับ มีการการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผลการประเมินค่า Index of item objective Congruence (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยรวมมีค่ามากกว่า 0.8 และด้านความเชื่อมั่น (Reliability) ทดสอบความสอดคล้องและทำการทดลอง คำนวณค่าสัมประสิทธิของคอนบรัชอัลฟ่า (Cronbach’s alpha) มีค่าเท่ากับ 0.86

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (Google Form) ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และคำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์จำนวน 14 ข้อ โดยในการจัดเก็บผ่านทางสภาทนายความที่มีการอบรมให้กับทนายความทั้งประเทศในการ อบรมความรู้ด้านนิติวิทยาศาสตร์ จราจร และอบรมทนายความอาสา และการทวงหนี้ตามพรบ.ทวงถามหนี้ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลที่มีความสมบูรณ์จำนวน 398 ชุด

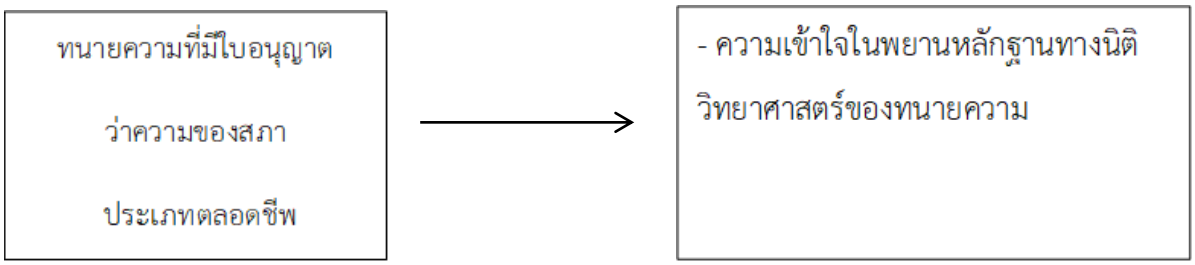
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลประมวลผลข้อมูลเพื่อคำนวณหาค่าสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับคะแนนความเข้าใจเกี่ยวกับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ

ระดับความเข้าใจ	คะแนน
มากที่สุด	4.01 – 5.00
มาก	3.01 – 4.00
ปานกลาง	2.01 – 3.00
น้อย	1.01 – 2.00
น้อยที่สุด	0.00 – 1.00

กรอบแนวคิดการวิจัย

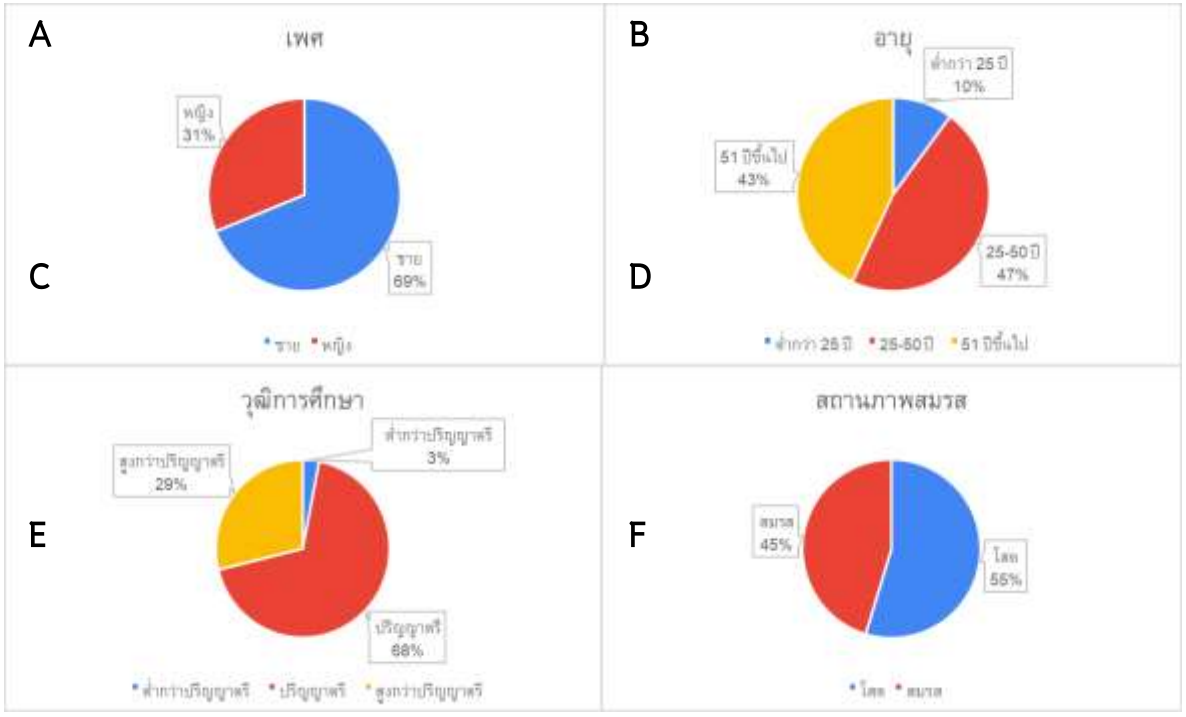
งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการสัมภาษณ์และเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งสำรวจในผู้ประกอบวิชาชีพทนายความที่ขึ้นทะเบียนกับสภาทนายความแห่งประเทศไทยประเภทตลอดชีพ จำนวน 398 ราย ซึ่งมีแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์จำนวน 363 ชุด ซึ่งผู้วิจัยได้แยกข้อมูลที่มีการตอบไม่ครบประเด็นออก โดยมีคุณลักษณะส่วนบุคคลที่แตกต่างกันซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นจำนวนร้อยละของแต่ละคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมตามภาพที่ 2 ดังนี้





ภาพที่ 2 แสดงแผนภูมิวงกลมแสดงข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย
(A; เพศ, B; อายุ, C; การศึกษา D; สถานภาพสมรส, E; ประสบการณ์ทำงาน, และ F; สถานที่ทำงาน)

จากภาพที่ 2 พบว่าจำแนกข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส ประสบการณ์การเป็นทนายความ และสถานที่ทำงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 249 คน (69%) เพศหญิงจำนวน 113 คน (31%) กลุ่มอายุผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดมีอายุระหว่าง 25-50 ปี จำนวน 175 คน (47%) รองลงมาคือกลุ่มอายุ 50 ปีขึ้นไปจำนวน 155 คน (43%) น้อยที่สุดคือกลุ่มอายุ 25 ปีลงมาจำนวน 32 คน (10%) สำหรับระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีจำนวน 11 คน (3%) ปริญญาตรีจำนวน 247 คน (68%) สูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 104 คน (29%) และมีสถานภาพโสดจำนวน 198 คน (55%) สถานภาพสมรสจำนวน 164 คน (45%) โดยมีประสบการณ์ทำงาน 1-5 ปี จำนวน 214 คน (59%) 6-10 ปี จำนวน 89 คน (25%) 11 ปีขึ้นไป จำนวน 59 คน (16%) สถานที่ทำงานบริเวณกรุงเทพมหานคร จำนวน 169 คน (47%) และทำงานในส่วนของภูมิภาค จำนวน 193 คน (53%)

ซึ่งจากการให้ทนายความตอบแบบสอบถามทั้งหมด 14 ข้อ โดยแบ่งออกเป็นความเข้าใจในพยานหลักฐานเกี่ยวกับลายนิ้วมือ 4 ข้อ ความเข้าใจในพยานหลักฐานเกี่ยวกับหลักฐานดีเอ็นเอ 3 ข้อ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของพยานหลักฐาน 4 ข้อ และความเข้าใจในหน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน 3 ข้อ จะได้มาซึ่งข้อมูลเกี่ยวกับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ

ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความเข้าใจ
1. ความเข้าใจในพยานหลักฐานเกี่ยวกับลายนิ้วมือ			
1.1 ท่านมีความรู้เรื่องพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงในระดับใด	2.94	0.99	ปานกลาง
1.2 ท่านทราบวิธีการตรวจสอบลายนิ้วมือแฝง เป็นการตรวจโดยใช้ผู้ตรวจดูจุดสำคัญและใช้ดุลย์พินิจในระดับใด	2.67	1.08	ปานกลาง
1.3 ท่านคิดว่าพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงมีความน่าเชื่อถือในระดับใด	3.77	0.86	มาก
2. ความเข้าใจในพยานหลักฐานเกี่ยวกับหลักฐาน DNA			
2.1 ท่านมีความรู้พยานหลักฐาน DNA หรือสารพันธุกรรมในระดับใด	3.28	1.01	มาก
2.2 ท่านทราบวิธีการตรวจพยานหลักฐาน DNA ใช้เครื่องตรวจ DNA ไม่มีการใช้ดุลย์พินิจในระดับใด	3.37	1.04	มาก
2.3 ท่านคิดว่าพยานหลักฐาน DNA มีความน่าเชื่อถือในระดับใด	4.28	0.84	มากที่สุด
3. ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของพยานหลักฐาน			
3.1 ท่านคิดว่าพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและมีผลต่อคดีในชั้นพิจารณาคดีในระดับใด	4.35	0.83	มากที่สุด
3.2 ท่านสามารถให้คำแนะนำกับลูกความในคดีที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	3.17	0.98	มาก
3.3 ท่านมีความเข้าใจเรื่องห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐานในระดับใด	2.75	1.13	ปานกลาง
3.4 ท่านทราบวิธีการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	2.66	1.19	ปานกลาง
3.5 ท่านคิดว่าท่านมีความรู้เรื่องพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	2.72	1.15	ปานกลาง
4. ความเข้าใจในหน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน			
4.1 ท่านทราบว่าหน่วยงานทางนิติวิทยาศาสตร์และหน่วยงานทางนิติเวชแยกจากกันโดยชัดเจนในระดับใด	2.67	1.11	ปานกลาง
4.2 ท่านทราบวิธีการเก็บพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	2.98	1.26	ปานกลาง

ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความเข้าใจ
4.3 ท่านทราบว่าหน่วยงานจัดเก็บกับหน่วยงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เป็นคนละหน่วยงานในระดับใด	2.92	1.06	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางเรื่องความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ พบว่าระดับความคิดเห็นโดยรวมของทนายความที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความสำคัญของพยานหลักฐานทางนิติทยาศาสตร์มีผลต่อคดีในชั้นพิจารณาคดี อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 4.35 พยานหลักฐาน DNA มีความน่าเชื่อถือมากกว่าพยานหลักฐานอื่นโดยมีค่าเฉลี่ย 4.28 โดยรองลงมาคือพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงมีความน่าเชื่อถือในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.77 ทราบวิธีการตรวจพยานหลักฐาน DNA ใช้เครื่องตรวจ DNA โดยไม่มีการใช้ดุลพินิจอยู่ในระดับมากโดยค่าเฉลี่ย 3.37 ส่วนวิธีการตรวจพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงเป็นการตรวจโดยใช้ผู้ตรวจดูจุดสำคัญและมีการใช้ดุลพินิจอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 2.67 พบว่ามีความรู้พยานหลักฐาน DNA หรือสารพันธุกรรมในระดับมาก ส่วนความรู้เรื่องพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงในระดับปลานกลาง มีความรู้เรื่องหน่วยงานทางนิติวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานทางนิติเวชแยกกันโดยชัดเจนอยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 2.98 และทราบว่าหน่วยงานจัดเก็บ กับหน่วยงานตรวจพิสูจน์หลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เป็นคนละหน่วยงานในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 2.92 มีความเข้าใจเรื่องห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 2.75 และวิธีเก็บพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.67 รวมถึงทราบวิธีการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.66 มีความคิดเห็นว่าสามารถให้คำแนะนำกับลูกความในคดีที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ย 3.17 และมีความคิดเห็นว่ามีความรู้เรื่องพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลางโดยมีค่าเฉลี่ยที่ 2.72

ตารางที่ 3 ค่า p-value จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างสถานะภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ

ค่า p-value	เพศ	อายุ	วุฒิการศึกษา	สถานะภาพสมรส	ประสบการณ์การทำงาน	ภูมิภาคสถานที่ทำงาน
1. ความเข้าใจในพยานหลักฐานเกี่ยวกับลายนิ้วมือ						
1.1 ท่านมีความรู้เรื่องพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงในระดับใด	0.966	0.218	0.121	0.848	0.001	0.408
1.2 ท่านทราบวิธีการตรวจสอบลายนิ้วมือแฝง เป็นการตรวจโดยใช้ผู้ตรวจดูจุดสำคัญและใช้ดุลย์พินิจในระดับใด	0.808	<0.0001	0.023	0.868	0.001	0.198
1.3 ท่านคิดว่าพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงมีความน่าเชื่อถือในระดับใด	0.494	0.124	0.879	0.842	0.056	0.001
2. ความเข้าใจในพยานหลักฐานเกี่ยวกับหลักฐาน DNA						
2.1 ท่านมีความรู้พยานหลักฐาน DNA หรือสารพันธุกรรมในระดับใด	0.405	0.371	0.327	0.830	0.001	0.864
2.2 ท่านทราบวิธีการตรวจพยานหลักฐาน DNA ใช้เครื่องตรวจ DNA ไม่มีการใช้ดุลย์พินิจในระดับใด	0.640	0.264	0.865	0.913	0.050	0.851
2.3 ท่านคิดว่าพยานหลักฐาน DNA มีความน่าเชื่อถือในระดับใด	0.800	0.972	0.712	0.931	0.011	0.0001
3. ความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของพยานหลักฐาน						
3.1 ท่านคิดว่าพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีความสำคัญและมีผลต่อคดีในชั้นพิจารณาคดีในระดับใด	0.995	0.625	0.660	0.111	0.0146	0.002
3.2 ท่านสามารถให้คำแนะนำกับลูกความในคดีที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	0.426	0.010	0.017	0.799	0.024	0.178
3.3 ท่านมีความเข้าใจเรื่องห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐานในระดับใด	0.889	0.002	0.657	0.628	0.0001	0.639

ค่า p-value	เพศ	อายุ	วุฒิการศึกษา	สถานะภาพสมรส	ประสบการณ์การทำงาน	ภูมิภาคสถานที่ทำงาน
3.4 ท่านทราบวิธีการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	0.837	0.001	0.151	0.797	0.0001	0.906
3.5 ท่านคิดว่าท่านมีความรู้เรื่องพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	0.741	0.033	0.288	0.690	0.0002	0.319
4. ความเข้าใจในหน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน						
4.1 ท่านทราบว่าหน่วยงานทางนิติวิทยาศาสตร์และหน่วยงานทางนิติเวชแยกจากกันโดยชัดเจนในระดับใด	0.655	0.0002	0.827	0.625	0.151	0.725
4.2 ท่านทราบวิธีการเก็บพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ในระดับใด	0.949	0.009	0.739	0.890	0.002	0.731
4.3 ท่านทราบว่าหน่วยงานจัดเก็บกับหน่วยงานตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ เป็นคนละหน่วยงานในระดับใด	0.789	0.325	0.833	0.515	0.021	0.635

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่าที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพศและสถานภาพสมรสของทนายที่ตอบแบบสอบถามไม่มีความสัมพันธ์กันกับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ ทั้งในด้านของพยานหลักฐานเกี่ยวกับลายนิ้วมือ, พยานหลักฐานด้าน DNA, ความสำคัญของหน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน ในขณะที่อายุ วุฒิการศึกษา และภูมิภาคสถานที่ทำงานมีความสัมพันธ์กันกับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์เป็นบางส่วน เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของพยานหลักฐาน และ ความเข้าใจในหน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอายุของทนายความ เช่นเดียวกันกับประสบการณ์การทำงานในฐานะทนายความมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความในทุกหัวข้อ ไม่ว่าจะเป็น หลักฐานทางด้านลายนิ้วมือ หลักฐาน DNA ความสำคัญ หน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์พบว่า ผู้ประกอบวิชาชีพทนายความที่มีใบอนุญาตตลอดชีพ มีความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ว่ามีความสำคัญในชั้นพิจารณาคดี และมีผลต่อคดีเป็นอย่างมากที่สุด ทนายความเชื่อในพยานหลักฐาน DNA เพราะว่าการตรวจเป็นการใช้เครื่องตรวจ DNA ไม่มีการใช้ดุลพินิจ และมีความรู้เรื่องสารพันธุกรรมในระดับค่อนข้างมาก ส่วนพยานหลักฐานลายนิ้วมือแฝงมีความน่าเชื่อถือรองลงมาแต่ก็ยังมีความน่าเชื่อถือมาก เหตุเพราะในการตรวจพิสูจน์ มีการตรวจโดยใช้ผู้ตรวจดูจุดสำคัญซึ่งมีการใช้ดุลพินิจในการตรวจ ความเข้าใจในเรื่องวิธีการเก็บพยานหลักฐาน วิธีการตรวจพิสูจน์รวมถึงเรื่องของห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐานมีความเข้าใจน้อยซึ่งอาจเกิดจากการขาดประสบการณ์ในการทำงาน ทนายความไม่รู้เรื่องหน่วยงานต่างๆในการจัดเก็บพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมทั้งหน่วยงานในการตรวจพิสูจน์พยานหลักฐาน จากค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้ในระดับปานกลาง ซึ่งงานนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Promwikorn et al. (2018) วิจัยเรื่อง ความน่าเชื่อถือของพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์: ปัญหา สาเหตุ และแนวทางการพัฒนาสำหรับประเทศไทย พบว่าบุคลากรที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการนำสืบและการรับฟังพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ยังขาดความรู้และความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ อาจเชื่อตามความเห็นของพยานผู้เชี่ยวชาญที่เบิกความโดยไม่ทราบถึงข้อจำกัดของวิธีการตรวจพิสูจน์ดังกล่าว และเมื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเชิงประชากรของผู้ตอบแบบสอบถามและความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความ พบว่า ประสบการณ์การทำงานและอายุของทนายความมีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความในเกือบทุกหัวข้อ ไม่ว่าจะเป็น หลักฐานทางด้านลายนิ้วมือ หลักฐาน DNA ความสำคัญ หน่วยงานและการจัดเก็บพยานหลักฐาน ซึ่งเนื่องมาจากทนายความที่มีอายุมากและหรือมีประสบการณ์การทำงานนาน มีการทำคดีที่แตกต่างกันออกไป ทำให้ความเข้าใจในพยานหลักฐานที่แตกต่างกันได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Wainiphithapong et al. (2022) ทำงานวิจัยเรื่อง ระดับความรู้ในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์ของพนักงานสอบสวนสังกัดกองบัญชาการตำรวจภูธรภาค 7 พบว่าประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการสอบสวน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับความรู้และทักษะในการตรวจเก็บวัตถุพยานทางนิติวิทยาศาสตร์

สรุป

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า พยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างมากในคดีเกี่ยวข้องเหตุเพราะเป็นพยานหลักฐานที่มีความน่าเชื่อถือสูง อาจนำไปสู่การพิสูจน์ความผิดหรือพิสูจน์ความบริสุทธิ์ของจำเลยในชั้นพิจารณาคดี ดังนั้นทนายความที่มีความรู้ในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ย่อมมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความยุติธรรมให้เกิดขึ้น ในการแสวงหาข้อเท็จจริง และดำเนินการทางกฎหมาย เพื่อให้ผลแห่งคดีเป็นไปด้วยความบริสุทธิ์ยุติธรรม จากการศึกษาพบว่า ความเข้าใจในพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ของทนายความยังอยู่ในระดับปานกลาง และยังพบว่ายังขาดความรู้ในเรื่องต่างๆเช่น ห่วงโซ่การครอบครองพยานหลักฐาน รวมถึงหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องในการจัดเก็บและหน่วยงานตรวจพิสูจน์ซึ่งมีการแยกขาดจากกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaplan et al. (2020) โดยประชาชนทั่วไปยังขาดความเชื่อมั่นในพยานหลักฐานที่มีการใช้ดุลยพินิจของผู้ตรวจสอบ เมื่อเทียบกับพยานหลักฐานที่ใช้เครื่องมือในการทดสอบ ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของทนายความในการให้คำแนะนำกับลูกความในคดี รวมถึงการต่อสู้คดีในชั้นพิจารณาคดี และการแสวงหาพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในคดีในการต่อสู้และสนับสนุนคำคู่ความ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Garrett et al. (2021) ที่ควรให้มีการศึกษาหรืออบรบเพิ่มเติมเกี่ยวกับความรู้ทางพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ให้กับบุคลากรในกระบวนการยุติธรรม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะต่อสภาทนายความ

ควรนำผลการศึกษาไปใช้ในการกำหนดแผนการพัฒนาการศึกษาอบรมและให้ความรู้เพิ่มเติมให้กับทนายความอย่างเป็นระบบ ระยะยาวอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ 1. ความรู้เกี่ยวกับพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ รวมถึงกระบวนการในการตรวจพิสูจน์ และ 2. หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์รวมถึงขั้นตอนต่างๆในการติดต่อประสานงาน

2. ข้อเสนอแนะต่อทนายความ ควรมรการพัฒนาตนเองให้มีความรู้ในเรื่องพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์ และรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนงานของทนายความในคดีอาญาที่เกี่ยวข้องกับพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

3. ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปศึกษาต่อในงานวิจัยครั้งต่อไป ควรดำเนินการศึกษาเรื่องการกำหนดหลักสูตรในการฝึกอบรมให้กับทนายความ ในเรื่องพยานนิติวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง รวมถึงปัญหาในการเข้าถึงพยานหลักฐานทางนิติวิทยาศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

Chubthaisong, W. & Jarujittipant, P. (2017). Factors Affecting to the Competency of Professional Lawyer. *Journal of MCU Peace Studies*, 5(3), 404-417. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/download/97323/86897/283780

Garrett, B. L., Gardner, B. O., Murphy, E., & Grimes, P. (2021). Judges and forensic science education: A national survey. *Forensic science international*, 321, 110714. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2021.110714

Kaplan, J., Ling, S., & Cuellar, M. (2020). Public beliefs about the accuracy and importance of forensic evidence in the United States. *Science & justice : journal of the Forensic Science Society*, 60(3), 263–272. https://doi.org/10.1016/j.scijus.2020.01.001Paipuk, S. (2016). Legal issues regarding the development of effective criminal lawyers in subduing the country. [Master's thesis, North Bangkok University]. http://www.northbkk.ac.th/research_/themes /downloads/abstract/1503401962_abstract.pdf

PPTV Online. (2021). ทนายตั้มข้องใจใช้ชินโครตรอนตรวจ DNA เส้นผม. https://www. pptvhd36. com/news/%E0%B8%AD%E0%B8%B2%E0%B8%8A%E0%B8%8D%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1/149005

Promwikorn, W., Suwannarangsri, S., Ammawat, K., Buchitchon, S., & Meeboonsalang, N. (2018). Credibility of Forensic Evidence: Challenges, Causes and Solutions for Thailand. *Journal of Southern Technology*, 12 (2), 168-180.

Ribeiro, G., Tangen, J. M., & McKimmie, B. M. (2019). Beliefs about error rates and human judgment in forensic science. *Forensic science international*, 297, 138–147. https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2019.01.034

Sukwiboon, N. (2017). Deverlopment Model of Effective Public Defenders of the Lawyers Council of Thailand. Journal of Thai Justice System, 10 (1), 67-84. https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JTJS/article/download/246836/167734/862344

Wainiphithapong, C., Laoarun, W., & Supalaknari, S. (2022). Levels of Knowledge in Forensic Evidence Collection of Inquiry Officers in Provincial Police Region 7. *Journal of Criminology and Forensic Science*. 8 (1), 45-61.

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

Model-Based Inquiry to develop mental model of 7th grade students on thermal energy Topic

อมรรัตน์ ปานเพชร และ ธิติยา บงกชเพชร
มหาวิทยาลัยนเรศวร
Amornrat Panphet and Thitiya Bongkotphet
Naresuan University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: am0987655095am@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในการพัฒนาแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อน และศึกษาผลการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน รูปแบบการวิจัยเป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดพิจิตร ประจำปีการศึกษา 2565 จำนวน 26 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง พลังงานความร้อน แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดแบบจำลองทางความคิด แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับภาพตัวอย่างเรื่อง พลังงานความร้อน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานที่สามารถพัฒนาแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อนได้ มีขั้นตอนดังนี้ คือ ครูนำเสนอสถานการณ์ที่เชื่อมโยงถึงพลังงานความร้อนเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้สร้างแบบจำลองทางความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจ นักเรียนทดสอบแบบจำลองโดยการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือหรือทำการทดลองเพื่อให้ได้แบบจำลองที่ถูกต้อง นักเรียนเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้กับแบบจำลองของตนเอง ปรับเปลี่ยนแบบจำลองของตนเองให้สอดคล้องกับแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและนำความรู้ที่ได้ไปให้อธิบายปรากฏการณ์อื่นๆ ส่วนผลการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการแบบจำลองทางความคิดอยู่ในกลุ่มแบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้องมากที่สุดและแบบจำลองทางคิดที่ไม่เชื่อมโยงน้อยที่สุด

วันที่รับบทความ : 5 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 29 เมษายน 2566; วันตอบรับบทความ : 2 พฤษภาคม 2566
Received: April 5 2023; Revised: April 29 2023; Accepted: May 2 2023

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน; แบบจำลองทางความคิด; พลังงานความร้อน

Abstracts

The purposes of this research were to study the learning management approach of the model-based inquiry by using the model as the basis to develop a model 7th grade students on thermal energy and to study the results in the development of a mental model on thermal energy of 7th grade students who received the learning management approach of the model-based inquiry. The research methodology was action research. The target group was 7th grade students at one school in Phichit province during the academic year of 2022 in the total of 26. The research instrument used to collect data consisted of the learning management plan, thermal energy, the reflection form of learning management, the measurement form of mental model and the interview form regarding sample pictures on thermal energy. The data analysis employed the statistics of percentage, mean and content analysis. The result of this study showed that the learning management approach of the model-based inquiry by using the model as the basis to develop a model 7th grade students had several processes. A teacher presented the situation related to thermal energy in order to encourage students to create the mental model for understanding. Students tried out the model by searching information from reliable resources or did experiment to obtain the correct model. Students compared the received information with their own model and adapted their own model to conform to the correct scientific model and express their knowledge with other phenomenon. Besides, the development of mental model found that students had the most progress in a group correct mental model and the least progress Incoherent mental mode.

Keywords: Model-Based Inquiry; Mental Model; Thermal energy

บทนำ

วิทยาศาสตร์เป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติซึ่ง นักวิทยาศาสตร์จะเป็นผู้สร้างแบบจำลอง (models) ขึ้นมาเพื่ออธิบายข้อมูล ทำนายเหตุการณ์และ ช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการและการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ธรรมชาติเหล่านั้น โดยแบบจำลองที่นักวิทยาศาสตร์สร้างขึ้นมาจะเป็นตัวแทนของความคิดเพื่อที่จะสื่อความหมายของข้อมูล เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นอาจเป็นในระดับมหภาค คือ ปรากฏการณ์ที่สามารถสังเกตเห็นได้ หรือระดับจุลภาค คือ ปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถมองเห็น ได้ (ชาตรี ฝ่ายคำตา, 2557 : 86-87)

แบบจำลองทางความคิด (mental model) ของผู้เรียนจึงถือว่าเป็นหัวใจสำหรับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เนื่องจากแบบจำลองทางความคิดของผู้เรียนเป็นพื้นฐานให้กับครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างไรเพื่อให้นักเรียนมีแบบจำลองทางความคิดที่สอดคล้องกับแบบจำลองทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนักวิทยาศาสตร์ได้สร้างแบบจำลองขึ้นเพื่อใช้เป็นตัวแทนในการอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ และช่วยให้มองเห็นภาพปรากฏการณ์ต่างๆ ทำให้เข้าใจแนวคิดต่างๆ ได้ง่ายขึ้น เช่น แบบจำลองลูกโลก เป็นต้น ในขณะที่

นักเรียนก็มีวิธีการสร้างแบบจำลองของตนเองเช่นเดียวกับนักวิทยาศาสตร์เพื่อนำมาใช้อธิบายกับปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวและใช้เป็นตัวแทนของปรากฏการณ์นั้น ซึ่งแบบจำลองที่นักเรียนแต่ละคนสร้างขึ้นนั้นเป็นแบบจำลองตามความเข้าใจและประสบการณ์เดิมของตนหรือที่เรียกว่า แบบจำลองทางความคิด นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายและกล่าวถึงความสำคัญของแบบจำลองทางความคิดว่า เป็นตัวแทนของความรู้ที่นักเรียนสร้างขึ้นเพื่อใช้อธิบายและการทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลก โดยอาศัยเจตคติและประสบการณ์เดิม ซึ่งความรู้นั้นจะขึ้นอยู่กับความเข้าใจของแต่ละบุคคล (Barquero, 1995 as cited in Grece, & Moreira, 2000 : 1-11) โดยแบบจำลองนั้นจะมองเห็นเป็นนามธรรมมากกว่ารูปธรรม แบบจำลองจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะการเรียนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นและจับต้องได้ เช่น เนื้อหาเรื่อง พลังงานความร้อน ครูและนักเรียนจึงได้นำแบบจำลองทางความคิดมาใช้ในการอธิบายเพื่อเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับโลกของประสบการณ์จริง

รายวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเรื่อง พลังงานความร้อน เป็นเนื้อหาหนึ่งในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาที่มีความซับซ้อนและเน้นการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับสมบัติของสาร โครงสร้างของสาร แรงยึดเหนี่ยวระหว่าง อนุภาค และกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆเมื่อได้รับความร้อน เช่น การจัดเรียงอนุภาคของ ของแข็ง ของเหลว แก๊ส การถ่ายโอนความร้อนในแบบต่างๆ การพาความร้อน การนำความร้อน การแผ่รังสี เป็นต้น

สำหรับปัญหาในการเรียนรู้เนื้อหาที่มีลักษณะเป็นนามธรรม เกิดจากนักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถจินตนาการเนื้อหาที่อยู่ในระดับจุลภาคได้จะส่งผลให้นักเรียนมีแบบจำลองทางความคิดไม่ถูกต้องตามหลักทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่เลือกที่จะเรียนรู้เนื้อหาด้วยวิธีการท่องจำแทนการทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ (ณัฏฐ์ ดิษเจริญ และคณะ, 2557 : 21-27) ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาในห้องเรียนของผู้วิจัยจากประสบการณ์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะบรรยายเป็นส่วนใหญ่ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 และจากการสัมภาษณ์ โดยการสุ่มถามนักเรียนซึ่งมีระดับความสามารถเก่ง ปานกลางและอ่อน เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับแบบจำลองของนักเรียน พบว่านักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่องพลังงานความร้อนไม่ถูกต้อง เช่น ครูถามว่าแป้งสถานะเป็นอะไร นักเรียนตอบว่า ของเหลว ครูให้นักเรียนวาดภาพ 2 มิติการถ่ายโอนความร้อนโดยการพาความร้อน นักเรียนวาดภาพ 2 มิติ ลูกศรการถ่ายโอนไม่ถูกต้อง เมื่อผู้วิจัยวิเคราะห์คำตอบที่นักเรียนแต่ละคนเขียนตอบมาทำให้ผู้วิจัยพบว่า พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีแบบจำลองทางความคิดที่คลาดเคลื่อน เนื่องจากไม่สามารถอธิบายเกี่ยวกับเรื่องพลังงานความร้อนได้ และเมื่อให้นักเรียนสร้างแบบจำลองทางความคิดและอธิบายเรื่องพลังงานความร้อน โดยการวาดภาพ 2 มิติ และอธิบายรูปดังกล่าวเป็นข้อความที่ตนเองเข้าใจ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถวาดรูปแบบจำลองทางความคิดเรื่องพลังงานความร้อนได้ถูกต้อง

การสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน ด้วยกิจกรรมที่เน้นการ ปฏิบัติการทดลอง เนื่องจากการปฏิบัติการทดลองเป็นกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักเรียนดำเนินการสืบเสาะเพื่อค้นหาคำตอบและเป็นวิธีการหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่สำคัญอย่างหนึ่ง ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงผ่านการทดลองด้วยตนเอง จนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาหรือดำเนินการแก้ปัญหาได้ตามขั้นตอนของวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้การสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานยังได้แทรกขั้นตอนที่สนับสนุนให้นักเรียนได้สร้างแบบจำลองเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์จากการลงมือปฏิบัติการทดลองด้วยการสืบเสาะเพื่อแสดงถึงความเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอนของการปฏิบัติการทดลองกับเนื้อหาความรู้ โดยเริ่มจากการนำเสนอปรากฏการณ์และการตั้งคำถามเพื่อรวมรวบสิ่งที่นักเรียนรู้แล้วนำนักเรียนไปสู่การสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ในการตั้งสมมติฐาน การวางแผนและออกแบบวิธีการสำรวจตรวจสอบแบบจำลองเพื่อค้นหาข้อมูลหลักฐานและปรับแบบจำลองเดิมให้สอดคล้องกับหลักการทางวิทยาศาสตร์เพื่ออธิบายปรากฏการณ์หรือการตอบคำถามวิทยาศาสตร์นั้น (Neilson et al., 2010 : 38-43)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อน เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาแบบจำลองทางความคิดที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งผลจากการวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในการสอนวิทยาศาสตร์ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในการพัฒนาแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อน

2. เพื่อศึกษาการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ระเบียบวิธีวิจัย

รูปแบบงานวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis (1988 อ้างอิงสิริ นภา กิจเกื้อกูล 2557 : 149-151) ประกอบด้วยกิจกรรมการวิจัยที่สำคัญ 4 ขั้นตอนหลัก คือ 1) ขั้นวางแผน 2) ปฏิบัติ 3) สังเกต 4) สะท้อนผล กระบวนการและผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น และปรับปรุงแผนปฏิบัติโดยดำเนินการจนครบ 4 วงจรปฏิบัติการ

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ต้องศึกษาในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสแห่งหนึ่งในจังหวัดพิจิตร ซึ่งกลุ่มเป้าหมายกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 26 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นนักเรียนชายจำนวน 13 คน และนักเรียนหญิงจำนวน 13 คน ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้แบบบรรยายโดยนักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางด้านวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับปานกลาง เกรดเฉลี่ย 2.00 – 3.00 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งโรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ เช่น คอมพิวเตอร์ ในการค้นหาข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัยขึ้นโดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ ส่วนเครื่งมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดแบบจำลองทางความคิด แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับภาพตัวอย่าง เรื่อง พลังงานความร้อน ชิ้นงานของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้รับการตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา การใช้ภาษา รวมถึงได้รับข้อเสนอแนะในการพัฒนาเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีคุณสมบัติ ผู้เชี่ยวชาญในระดับอุดมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน ศึกษานิเทศก์ด้านการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 ท่าน และครูชำนาญการในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1 ท่าน

1. แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 เรื่อง ได้แก่ อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน รวมทั้งหมด 12 ชั่วโมง เป็นเวลา 4 สัปดาห์ โดยแต่ละแผนมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นดังนี้ 1) ขั้นการจัดเตรียมพารามิเตอร์ 2) ขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้ 3) ขั้นการทดสอบแบบจำลอง 4) ขั้นการค้นหาหลักฐาน 5) ขั้นการสร้างการโต้แย้งสำหรับการปรับเปลี่ยน 6) ขั้นการประยุกต์ใช้แบบจำลอง มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ผลการตรวจสอบ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก (ค่าเฉลี่ย 4.50) และมีประเด็นปรับแก้จากผู้เชี่ยวชาญ คือ ขั้นการประยุกต์ใช้แบบจำลองควรเลือกสถานการณ์ที่ชัดเจนสามารถแสดงถึงการนำความรู้จากการสร้างแบบจำลองไปใช้ได้จริง ผู้วิจัยดำเนินการปรับแก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จัดการเรียนรู้

2. แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลขณะที่ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ บันทึกผลการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยและครูผู้ร่วมสังเกตที่มีประสบการณ์การสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์มากกว่า 10 ปี ผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถาม ได้แก่ จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรค/ ปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้น เพื่อใช้สอนในครั้งต่อไป และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้คำแนะนำเกี่ยวกับข้อคำถาม เมื่อผ่านการพิจารณาแล้ว นำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริงในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี

3. แบบวัดแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน เป็นแบบทดสอบอัตนัยจำนวน 6 ข้อ ที่มีข้อคำถามปลายเปิด ที่ให้นักเรียนวาดรูปและอธิบายคำตอบครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน เช่น จงอธิบายการจัดเรียงตัวของอนุภาคของแก๊สในลูกโป่งตามงานวัด พร้อมกับวาดภาพประกอบให้ชัดเจน เพื่อทดสอบแบบจำลองทางความคิดของนักเรียน และได้กำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนตามสภาพจริง (Rubric scoring) ตามแนวคิดของ Chi,& Roscoe (2000 as cited in Ogan-Bekiroglu,2007 : 555-593) ซึ่งมี 6 ระดับดังนี้ แบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้อง แบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ แบบจำลองทางความคิดที่สมบูรณ์บางส่วนแต่ไม่ แบบจำลองทางความคิดที่ไม่ถูกต้อง แบบจำลองทางความคิดที่ไม่เชื่อมโยง และไม่แสดงแบบจำลองทางความคิด ผลจากการตรวจสอบพบว่า แบบวัดแบบจำลองทางความคิดมีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับการแสดงออกของแบบจำลองทางความคิดของนักเรียน ระหว่าง 0.67-1 และมีประเด็นปรับแก้จากผู้เชี่ยวชาญ คือ สถานการณ์ที่นำมาใช้ในแบบวัดควรเป็นสถานการณ์ที่พบได้ในชีวิตจริงเพื่อให้นักเรียนนึกภาพออก

4. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับภาพตัวอย่าง เรื่อง พลังงานความร้อน ที่เกี่ยวกับแนวคิดย่อยทั้ง 4 แนวคิด คือ อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้สัมภาษณ์ตัวแทนนักเรียนที่มีเกณฑ์มีแบบจำลองทางความคิดในระดับที่ถูกต้อง ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ และไม่ถูกต้องตามความคิดของนักเรียนตามแนวคิดของ (Chi,& Roscoe 2000 as cited in Ogan-Bekiroglu,2007 : 555-593) เป็นรายบุคคลใช้เวลาประมาณ 5 – 10 นาที เพื่อตรวจสอบว่านักเรียนมีแบบจำลองทางความคิดสอดคล้องกับการวิเคราะห์แบบวัดแบบจำลองทางความคิดความจริงหรือไม่

5. ชิ้นงานของนักเรียน ได้แก่ การวาดรูป 2 มิติ ในระหว่างการทำกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับแนวคิดย่อยทั้ง 4 แนวคิดคือ อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ และระหว่างจัดการเรียนรู้ โดยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยผู้มีส่วนร่วมวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดพิจิตร จำนวน 26 คน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตามรูปแบบวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง พลังงานความร้อน โดยดำเนินการเก็บรวมรวมข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.1 ปฐมนิเทศนักเรียนเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลและการดำเนินกิจกรรมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และอธิบายจุดประสงค์ของกิจกรรม เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจและร่วมมือในการจัดกิจกรรมเป็นอย่างดีตลอดการเก็บข้อมูล

3.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ก่อนการจัดการเรียนรู้ เป็นรายบุคคล โดยใช้เวลา 60 นาที

3.3 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ตามวงจรปฏิบัติการที่ 1,2,3 และ4 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมเวลาจัดกิจกรรมทั้งหมด 12 ชั่วโมง

3.4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยและครูผู้ร่วมสังเกตที่มีประสบการณ์การสอนทางวิทยาศาสตร์มากกว่า 10 ปีร่วมสังเกตและบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นของการจัดการเรียนรู้หรือสิ่งที่เกิดขึ้นกับนักเรียนในระหว่างการจัดการเรียนรู้ลงในแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้

3.5 เมื่อสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมใบกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากร่องรอยของการบันทึกในใบกิจกรรมของนักเรียนรายบุคคล และแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยและครูผู้ร่วมสังเกต นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปผลการสะท้อนนำผลไปปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในครั้งถัดไปโดยดำเนินการปฏิบัติซ้ำเป็นวงจรทั้งหมด 4 วงจรตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

3.6 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน หลังการจัดการเรียนรู้ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นเลือกนักเรียนที่มีความน่าสนใจจากการวิเคราะห์แบบวัดแบจำลองทางความคิดที่อยู่ในกลุ่มแบบจำลองทางความคิดในระดับที่ถูกต้อง แบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์ และแบบจำลองทางความคิดที่ไม่ถูกต้อง โดยการใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับ

ภาพตัวอย่าง เรื่อง พลังงานความร้อน สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 5 -10 นาที เพื่อทำความเข้าใจแบบจำลองทางความคิดในเชิงลึกให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

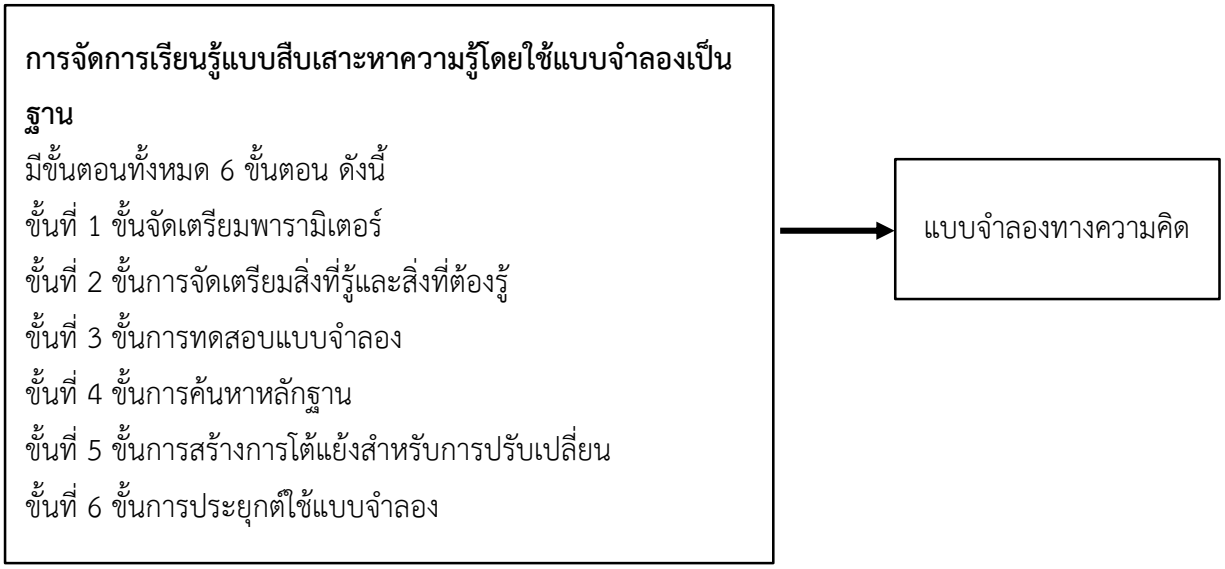
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เรื่องพลังงานความร้อน โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานของครูและผู้สะท้อนผลซึ่งจะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา โดยอ่านเนื้อหาจากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ จัดกลุ่มข้อความตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานทั้ง 6 ขั้น และวิเคราะห์แยกข้อความในแต่ละขั้นออกเป็นจุดเด่น จุดด้อย อุปสรรค/ ปัญหาที่พบ แนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหา และพฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก จากนั้นจับประเด็นสำคัญของประโยค โดยใช้วลีสั้นๆเพื่อความเข้าใจง่ายและตรงกันสำหรับผู้อ่าน และทำการลงข้อสรุปเพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดโดยเขียนเป็นความเรียง

2) การวิเคราะห์ผลการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน โดยใช้ข้อมูลจากแบบวัดแบบจำลองทางความคิดมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ รวบรวมคะแนนของนักเรียนแต่ละคน นำข้อมูลที่ได้มาจัดกลุ่มจำแนกประเภท และทำการวิเคราะห์คะแนนของนักเรียนโดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและร้อยละ เพื่อดูผลการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด ชิ้นงานการวาดภาพ 2 มิติในแต่ละแนวคิดย่อยทั้ง 4 แนวคิดย่อย นำมาตรวจและวิเคราะห์เช่นเดียวกับแบบวัดแบบจำลองทางความคิด เพื่อดูผลการพัฒนาแบบจำลองทางควารมคิด และแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและตีความข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ และทำการสรุปข้อมูลตามเกณฑ์แบบจำลองทางความคิดที่ตั้งไว้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในการพัฒนาแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรปฏิบัติการมาวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อสะท้อนการจัดการเรียนรู้ พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานในการพัฒนาแบบจำลองควรมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1) ขั้นการจัดเตรียมพารามิเตอร์

ครูต้องมีการกำหนดจุดประสงค์ที่ชัดเจน ครูควรเลือกสถานการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องศึกษา ครูต้องจัดเตรียมเทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนรู้และแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ครูต้องเตรียมปฏิบัติการวัสดุ-อุปกรณ์ในการสืบเสาะหาความรู้ และทดสอบปฏิบัติการล่วงหน้าก่อน

2) ขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้

ครูต้องนำเสนอปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองเริ่มต้นได้ ครูควรใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแสดงคำตอบหรือแนวความรู้เดิมออกมา โดยคำถามที่

นำมาจะต้องชัดเจนตรงประเด็น เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ครูควรหาคลิปวิดีโอหรือข่าวที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน และมีการตั้งคำถามเพื่อเชื่อมโยงไปสู่การวาดภาพแบบจำลองเริ่มต้น 2 มิติ ของนักเรียน เช่น ครูนำภาพบอลลูนให้นักเรียนดูแล้วถามคำถามต่อไปนี้ “นักเรียนคิดว่า บอลลูนลอยอยู่ในอากาศได้อย่างไร” และถามนักเรียนอีกว่า จากภาพบอลลูนที่ลอยคิดว่ามีปัจจัยอะไรที่ทำให้บอลลูนลอยได้ โดยให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดให้ และ ครูบอกถึงกิจกรรมที่จะเรียน และให้นักเรียนวาดภาพ 2 มิติ ที่เป็นแบบจำลองเริ่มต้นของแต่ละคน พร้อมกับให้นักเรียนนำเสนอแบบจำลองของตนเอง ดังตัวอย่างการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

...ผู้วิจัยให้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแสดงคำตอบของนักเรียนออกมาว่า “นักเรียนคิดว่า บอลลูนลอยอยู่ในอากาศได้อย่างไร” และถามนักเรียนอีกว่า จากภาพบอลลูนที่ลอยคิดว่ามีปัจจัยอะไรที่ทำให้บอลลูนลอยได้ โดยให้นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์ที่กำหนดให้ สรุปแล้วครูให้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนแสดงคำตอบออกมาได้ดีเพื่อแสดงแบบจำลองเริ่มตนของตนเอง นอกจากนี้กิจกรรมในขั้นนี้ ยังช่วยทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนได้ดี

(ผู้เชี่ยวชาญ, แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้, 22 กุมภาพันธ์ 2566)

3) ขั้นการทดสอบแบบจำลอง

ครูควรเตรียมแหล่งข้อมูลในการสืบค้นที่มีความน่าเชื่อถือและมีความหลากหลายพร้อมทั้งเห็นภาพชัดเจน เช่น การจัดเรียงอนุภาคของสสารทั้ง 3 สถานะ ครูได้ใช้สถานการณ์จำลอง PHET ในการเป็นตัวเลือกให้นักเรียนได้เห็นภาพการจัดเรียงอนุภาคของสสารได้ชัดเจน ส่วนในการทดลองครูควรแนะนำอุปกรณ์การทดลองเพื่อให้นักเรียนออกแบบการทดลองด้วยตนเอง และครูควรทดลองล่วงหน้าก่อนเสมอ รวมทั้งในการจัดกลุ่มของนักเรียนควรจัดกลุ่มการทดลองใหม่ทุกครั้ง โดยคละความสามารถและพยายามไม่ให้ซ้ำกลุ่มเดิม จากนั้นครูจะต้องให้นักเรียนวางแผนการดำเนินการทดลอง ซึ่งปัญหาที่พบคือ นักเรียนบางกลุ่มแบ่งหน้าที่ไม่ชัดเจน ไม่มีการวางแผนการดำเนินงาน จึงทำให้ทำการทดลองล่าช้ากว่ากำหนด ดังนั้นครูจะต้องควบคุมเวลาให้ตรงตามที่กำหนดไว้ ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อให้เกิดแนวคิดที่ถูกต้องและทำให้นักเรียนนำแบบจำลองไปปรับปรุงแก้ไขได้ถูกต้อง ดังตัวอย่างการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

...ผู้วิจัยมีการนำเสนอแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น สถานการณ์จำลอง PHET ในการเป็นตัวเลือกให้นักเรียนได้เห็นภาพการจัดเรียงอนุภาคของสสารได้ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนได้รับข้อมูลที่ถูกต้องตามหลักทางวิทยาศาสตร์ และผู้วิจัยควรแนะนำให้นักเรียนแบ่งหน้าที่กันในแต่ละกลุ่มเพื่อให้การทดลองเสร็จทันเวลาที่กำหนด

(ผู้เชี่ยวชาญ,แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้, 15 กุมภาพันธ์ 2566)

4) ขั้นการค้นหาหลักฐาน

ครูจะต้องให้นักเรียนประเมินแบบจำลองของตนเองจากที่วาดภาพ 2 มิติไว้ในขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้ โดยนักเรียนต้องตอบคำถามได้ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในขั้นการทดสอบแบบจำลองตรงกับสิ่งที่คาดไว้หรือไม่ แบบจำลองเริ่มต้นสามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในขั้นการทดสอบแบบจำลองได้หรือไม่ ซึ่งพบว่านักเรียนบางส่วนสามารถอธิบายได้ และบางส่วนไม่สามารถอธิบายได้และใช้เวลาค่อนข้างมาก ครูจึงจำเป็นต้องให้นักเรียนทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม ซึ่งพบว่า นักเรียนสามารถร่วมกันอธิบายได้อย่างถูกต้องและระบุหลักฐานในการปรับแก้แบบจำลองได้ชัดเจนได้ ดังตัวอย่างการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

...นักเรียนส่วนมากสามารถระบุหลักฐานในการปรับแก้ได้แต่มี บางคนไม่สามารถระบุหลักฐานในการปรับแก้ได้

(ผู้เชี่ยวชาญ,แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้, 16 กุมภาพันธ์ 2566)

5) ขั้นการสร้างการโต้แย้งสำหรับการปรับเปลี่ยน

ครูควรสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ สร้างความเป็นกันเองในการอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ชี้แนะแนวทางในการปรับแก้แบบจำลองของตนเองเพื่อให้นักเรียนสามารถปรับแก้แบบจำลองของตนเองให้สอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงมากขึ้น และครูควรใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นดีได้ยิ่งขึ้น โดยปรับแก้แบบจำลองให้สามรถนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ในขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้ได้ ดังตัวอย่างการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

...นักเรียนส่วนมากปรับแก้แบบจำลองได้ถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

(ผู้เชี่ยวชาญ,แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้, 16 กุมภาพันธ์ 2566)

6) ขั้นการประยุกต์ใช้แบบจำลอง

ครูควรหาสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเพื่อให้นักเรียนสามารถใช้คำอธิบายและทำนายจากขั้นการสร้างการโต้แย้งสำหรับการปรับเปลี่ยนมาธิบายหรือทำนายปรากฏการณ์ได้ เช่น ให้สถานการณ์ว่าเพราะเหตุใดจึงจำเป็นต้องสร้างรางรถไฟให้มีช่องว่างของเหล็ก เป็นช่วงๆและหากไม่มีการเว้นช่องว่างระหว่างเหล็กนั้นประเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น หากต้องการเปิดฝาโหลแก้วที่มีฝาเป็นโลหะ แต่พบว่าฝาปิดแน่นไม่สามารถเปิดได้ นักเรียนจะแก้ไขปัญหาการเปิดขวดยากนี้ได้อย่างไร เพราะเหตุใดจึงเลือกวิธีการนั้น เป็นต้น ดังตัวอย่างการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญดังนี้

...นักเรียนสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นๆได้

(ผู้เชี่ยวชาญ,แบบสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้, 2 มีนาคม 2566)

2.ผลศึกษาการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบวัดแบบจำลองทางความคิด แบบประเมินชิ้นงานแบบจำลอง 2 มิติ และแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับภาพตัวอย่าง

1.ผลการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อน โดยผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน โดยแบบวัดจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน เป็นคำถามปลายเปิดที่ให้เขียนตอบและวาดภาพ 2 มิติ พร้อมกับอธิบายเหตุผลประกอบ จำนวน 9 ข้อ ผลหาริวเคราะห์ข้อมูลที่เจากการตอบแบบวัดแบบจำลองทางความคิดเรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกาษปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ในกลุ่มต่าง ๆ ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน

แนวคิดย่อย เรื่อง พลังงานความร้อน	**ร้อยละของนักเรียนที่มีแบบจำลองทางความคิด (N=26)**											
	CM		ICM		CFM		FM		IM		NO	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ	3.84	46.15	7.69	23.07	26.92	15.38	57.69	11.53	3.84	3.84	0	0
ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร	5.76	50.00	1.92	9.61	21.15	21.15	55.76	13.46	13.46	5.77	1.92	0
ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร	0	40.39	3.84	7.69	3.84	9.62	63.46	26.92	28.84	15.38	0	0

แนวคิดย่อย เรื่อง พลังงานความร้อน	ร้อยละของนักเรียนที่มีแบบจำลองทางความคิด (N=26)											
	CM		ICM		CFM		FM		IM		NO	
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ก่อนเรียน	หลังเรียน
การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน	0	30.76	3.84	7.69	3.84	15.38	53.84	26.92	38.46	19.23	0	0
ร้อยละโดยเฉลี่ยของนักเรียน	2.4	41.83	4.32	12.02	13.92	15.38	57.68	19.71	21.15	11.06	0.48	0

หมายเหตุ : CM = แบบจำลองความคิดที่ถูกต้อง, ICM = แบบจำลองความคิดที่ถูกต้องแต่ไม่สมบูรณ์, CFM = แบบจำลองความคิดที่สมบูรณ์แต่ไม่ถูกต้อง, FM = แบบจำลองความคิดที่ไม่ถูกต้อง, IM = แบบจำลองความคิดที่ไม่เชื่อมโยง, NO = ไม่แสดงแบบจำลองความคิด

จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาในแบบวัดเบบจำลองทางความคิดของนักเรียนและแบบสัมภาษณ์ ทั้งก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พลังงานความร้อน พบว่า ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน นักเรียนส่วนใหญ่ ร้อยละ 57.68 มีแบบจำลองทางความคิดที่ไม่ถูกต้อง (FM) ในหัวข้อความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร (63.46) อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ (57.69) ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร (55.76) การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน (53.84) และนักเรียนอีกส่วนหนึ่งร้อยละ 21.15 มีแบบจำลองความคิดที่ไม่เชื่อมโยง โดยเฉพาะเรื่อง การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 38.46

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานแล้วพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 41.83 มีมีแบบจำลองความคิดอยู่ในกลุ่มแบบจำลองความคิดที่ถูกต้อง (CM) ดังตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาโดยละเอียดพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีแบบจำลองทางความคิดที่ถูกต้อง (CM) ทั้ง 4 แนวคิดย่อยของเรื่อง พลังงานควมร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวคิดรื่อง ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร ร้อยละ 50.00 อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ ร้อยละ 46.15 ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสารร้อยละ 40.39 และการถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน ร้อยละ 30.76 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่า ร้อยละของนักเรียนที่มีแบบจำลองความคิดอู่ในกลุ่ม แบบจำลองความคิดที่ไม่ถูกต้อง (FM) มีค่าลดลงจากก่อนเรียนร้อยละ 57.68 เป็นร้อยละ 19.71 และมีค่าลดลงทุกแนวคิดย่อย

2.ผลการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พลังงานความร้อน

การศึกษาการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียน ผู้วิจัยให้นักเรียนวาดแบบจำลองทางความคิดในแต่ละวงจรปฏิบัติในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีแบบจำลองทางความคิด เรื่องพลังงานความร้อนในแต่ละแนวคิดย่อย เรื่อง พลังงานความร้อน

แนวคิดย่อย เรื่อง พลังงานความร้อน	**จำนวนนักเรียน (คน) แต่ละกลุ่ม (N = 26) ร้อยละ**					
	CM	ICM	CFM	FM	IM	No
อนุภาคของสสารในแต่ละสถานะ	38.46	30.76	11.54	15.38	3.84	0
ความร้อนกับการขยายตัวและหดตัวของสสาร	42.30	34.61	19.23	3.84	0	0
ความร้อนกับการเปลี่ยนสถานะของสสาร	46.15	23.07	19.23	11.54	0	0
การถ่ายโอนความร้อนในชีวิตประจำวัน	69.23	26.92	3.84	0	0	0

จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อาจากชิ้นงานของนักเรียน ซึ่งได้แก่ การวาดภาพ 2 มิติ ของนักเรียนในแต่ละแนวคิดย่อยระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน ในแต่ละแนวคิดย่อย

นักเรียนมีแบบจำลองความคิดที่ถูกต้องร้อยละ 38.46 ร้อยละ 42.30 ร้อยละ 46.15และร้อยละ 69.23 ตามลำดับ ซึ่งเกือบทุกแนวคิดย่อยมีร้อยละที่มากกว่าเมื่อเทียบกับแบบจำลองความคิดที่ไม่ถูกต้อง อีกทั้งนักเรียนยังสามารถนำความรู้ที่ได้ระหว่างทำกิจกรรมมาใช้ในการอธิบายเหตุผลได้อย่างสมบูรณ์มากขึ้น

อภิปรายผลการวิจัย

ในขั้นการจัดเตรียมพารามิเตอร์ จากการกำหนดจุดประสงค์ที่ชัดเจน มีการเลือกสถานการณ์ที่ใกล้ตัวนักเรียนที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องศึกษา

ในขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้ ที่ครูใช้สถานการณ์ที่พบในชีวิตประจำวันใกล้ตัวนักเรียนที่เกี่ยวกับพลังงานความร้อน ซึ่งอาจจะเป็นสื่อ ข่าว หรือวิดิโอ จะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียนและทำให้นักเรียนต้องการที่จะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ดังจะเห็นได้จากสถานการณ์การลอยของบอลลูนในงานต่างๆ ซึ่งนักเรียนมีความสนใจในการดูสื่อที่ครูนำเสนอ และพยายามหาคำอธิบายมาใช้ตอบคำถามในการสร้างแบบจำลองเริ่มต้น สอดคล้องกับ ภรทิพย์ สุภัทรชัยวงศ์ (2566 ; 163) ที่กล่าวว่า การนำเข้าสู่บทเรียนด้วยสถานการณ์หรือเหตุการณีที่น่าสนใจ จะช่วยให้นักเรียนสร้างแบบจำลองทางความคิดของตนเองได้ง่ายขึ้น และยังช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในห้องเรียนให้เกิดความสนุกอีกด้วย และเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนวาดภาพแบบจำลองทางความคิดของตนเองออกมาอย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นการทดสอบแบบจำลอง จากการเตรียมแหล่งข้อมูลในการสืบค้นที่มีความน่าเชื่อถือและมีความหลากหลายพร้อมทั้งเห็นภาพชัดเจน มีการจัดกลุ่มคละความสามารถและให้นักเรียนแบ่งหน้าที่ชัดเจนในการทดลอง พร้อมทั้งมีการร่วมกันอภิปรายเพื่อให้เกิดแนวคิดที่ถูกต้องและทำให้นักเรียนนำแบบจำลองไปปรับปรุงแก้ไขได้ถูกต้อง ส่งผลให้นักเรียนมีการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของตนเองให้อยู่ในเกณฑ์ที่ถูกต้องสมบูรณ์สอดคล้องกับจำลองทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นที่ 4 แนวคิดย่อย ขั้นการค้นหาหลักฐาน จากที่นักเรียนได้ประเมินแบบจำลองของตนเองจากที่วาดภาพ 2 มิติไว้ในขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้ โดยนักเรียนต้องตอบคำถามได้ว่าสิ่งที่เกิดขึ้นในขั้นการทดสอบแบบจำลองตรงกับสิ่งที่คาดไว้หรือไม่ แบบจำลองเริ่มต้นสามารถอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นในขั้นการทดสอบแบบจำลองได้หรือไม่ สอดคล้องกับ ธีรตา ชาติวรรณ (2550 : 206) ในขั้นนี้ครูจึงต้องมีการใช้คำถามกระตุ้นเพิ่มเติมเพื่อให้นักเรียนสามารถมองเห็นถึงความสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น ขั้นการสร้างการโต้แย้งสำหรับการปรับเปลี่ยน มีการสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ สร้างความเป็นกันเองในการอภิปรายหรือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนสามารถปรับแก้แบบจำลองของตนเองให้สอดคล้องกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริงมากขึ้น โดยปรับแก้แบบจำลองให้สามรถนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์ในขั้นการจัดเตรียมสิ่งที่รู้และสิ่งที่ต้องรู้ได้ซึ่งสอดคล้องกับ นิลุบล สาระ (2562 : 124) กิจกรรมขั้นการสร้างการโต้แย้งสำหรับการปรับเปลี่ยน ช่วยฝึกกระบวนการคิดทำให้เกิดความรู้ ซึ่งสามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจชัดเจนยิ่งขึ้น และขั้นการ

ประยุกต์ใช้แบบจำลอง ครูหาสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเพื่อให้นักเรียนสามารถใช้คำอธิบายและทำนายจากมาธิบายหรือทำนายปรากฏการณ์ได้

2. เพื่อศึกษาการพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน พบว่า คะแนนร้อยละจากแบบวัดแบบจำลองทางความคิด และแบบสัมภาษณ์ หลังจากที่นักเรียนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานแล้วพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ร้อยละ 34.12 ที่มีแบบจำลองความคิดอยู่ในกลุ่มแบบจำลองความคิดที่ถูกต้อง (CM) และร้อยละของนักเรียนที่มีแบบจำลองความคิดอยู่ในกลุ่มแบบจำลองความคิดที่ไม่ถูกต้อง (FM) มีค่าลดลงจากก่อนเรียน ร้อยละ 57.68 เป็นร้อยละ 24.62 และมีค่าลดลงทุกแนวคิดย่อย และจากการตรวจชิ้นงานในใบกิจกรรมมระหว่างการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการที่ 1 - 4 นักเรียนมีร้อยละแบบจำลองความคิดอยู่ในกลุ่มแบบจำลองความคิดที่ถูกต้อง (CM) เพิ่มขึ้นในทุกวงจร สอดคล้องกับ Moutinho,et al. (2017 : 3043-3068) ได้นำแบบจำลองที่มีความหลากหลายมาใช้ในกิจกรรมการสอน ซึ่งทำให้นักเรียนเข้าใจปรากฏการณ์ต่างๆ ช่วยพัฒนาแบบจำลองทางความคิดและส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

ในการจัดการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดได้ แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จทั้งหมด ดังจะเห็นได้จากผลการวิจัยที่นักเรียนมีการพัฒนาแบบจำลองทางความคิดยังไม่ถึงเกณฑ์แบบจำลองที่ถูกต้องทั้งหมด ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อทำให้นักเรียนได้มองเห็นถึงแบบจำลองในเรื่องพลังงานความร้อนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานแล้ว ในบางแนวคิดย่อยยังคงมีนักเรียนที่มีแบบจำลองทางความคิดถูกต้องแต่ไม่สมบูณณ์ อาจเนื่องมากจากแบบจำลองยังไม่มีการทดสอบเพื่อธิบายถึงปรากฏการณ์อื่นๆที่พบเห็นได้ง่ายหรือใกล้ตัวนักเรียน ดังนั้น ในขั้นการทดสอบแบบจำลองควรศึกษาปรากฏการณ์อื่นๆ เช่น ปรากฏการณ์ในชีวิตประจำวันหรือปรากฏการณ์ในธรรมชาติ เพื่อให้นักเรียนมีแบบจำลองทางความคิดที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ชาตรี ฝ่ายคำตา และ ภรทิพย์ สุภัทรชัยวงศ์. (2557). การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐาน (Model-based Learning). *วารสารศึกษาปริทัศน์*. 29 (3), 86- 87

ณัฏฐ์ ดิษเจริญ, กรวัฒน์ พลเยี่ยม, พนิดา วังคะฮาต, และปุริม จารุรัส. (2557). การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างอะตอมและพันธะเคมี ด้วยเทคโนโลยีออกเมนเต็ดเรียลลิตี้. *วารสารหน่วยงวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้*. 5 (1),21–27

ธีรตา ชาติวรรณ, ธิติยา บงกชเพชร และอนุสรณ์ วรสิงห์. (2550). *การจัดการเรียนรู้โดยใช้ แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีเสมือนจริงเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่องพันธุ์โคเวเลนต์* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

นิลุบล สาระ (2562) *การพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง สารชีวโมเลกุลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานร่วมกับโปรแกรม ChemDraw* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ภรทิพย์ สุภัทรชัยวงศ์. (2556). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อพัฒนาแบบจำลองทางความคิด เรื่อง โครงสร้างอะตอมและความเข้าใจธรรมชาติแบบจำลองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิรินภา กิจเกื้อกูล. (2557). *การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทิศทางสำหรับครูศตวรรษที่ 21*. เพชรบูรณ์: จุลดิสการพิมพ์

Greca, I. M. and M. A. Moreira. (2000). *Mental models, conceptual Models, and modeling*. International Journal of Science Education. 22 (1), 1-11.

Moutinho,S., Moura, R, & Vasconcelos, C. (2017). *Contributions of model-based learning to the restructuring of graduration students' mental models on natural hazards*. EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education. 13 (7),3043-3068

Neilson, D., Campbell, T. & Allred, B. (2010). *Model-based inquiry in physics: A buoyant force module*. The Science Teacher, 77 (8), 38-43.

Organ-Bekiroglu, F. (2007). *Effect of model-based teaching on per-service physics teachers, conceptions of the moon, moon phases, and lunar phenomena*. International Journal of Science Education. 29 (5), 555-593

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมโดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

The Developing an educational institution management model towards excellence Promotion of morality and ethics by using the PTAUY Model strategy for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang)

พิทักษ์ พิมพ์ทอง
โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)
Pitak Pimthong
Municipal School 3 (Ban Nong Muang)
E-mail : Sukunyakruae3@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) 2) เพื่อพัฒนาและประเมินการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ที่มีประสิทธิภาพ 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) โดยมีขั้นตอนดำเนินการ 4 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) โดยมีกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ นักเรียน จำนวน 250 คน ระยะที่ 2 พัฒนาและสร้างรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ที่มีประสิทธิภาพ ระยะที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการ

* วันที่รับบทความ : 9 มีนาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 10 มีนาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 24 มีนาคม 2566
Received: March 9 2023; Revised: March 10 2023; Accepted: March 24 2023

สถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) จำนวน 250 คน ระยะที่ 4 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) กลุ่มเป้าหมายได้แก่นักเรียน โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) จำนวน 250 คน แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความ พึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติวิเคราะห์ดัชนี การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) มีองค์ประกอบ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ด้านบุคลากร ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ ส่วนองค์ประกอบปัจจัย เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการสร้างความร่วมมือกับชุมชน และด้านการสร้างเครือข่าย

2. รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐาน หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศและกระบวนการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และส่วนที่ 3 เงื่อนไขความสำเร็จด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและการดำเนินงานตามรูปแบบจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม Ptauy Model มีกระบวนการดำเนินงานโดยใช้ คือ ฟันเฟืองลำคัญของ Model สู่ความสำเร็จ ดังนี้

Plan หมายถึง การวางแผนกันคิดจากการวิเคราะห์ ประชุมร่วมกันวางแนวทางเดียวกัน เป็นขั้นเป็นตอนในการปฏิบัติงาน สามารถปรับได้ตามสถานการณ์ มีความขัดเจนเป็นสากล ติดตาม ประเมินผล ตรวจสอบได้ตลอดเวลา

Pocss หมายถึง กระบวนวิธีการในการปฏิบัติกิจกรรมอันนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งผ่านการ วิเคราะห์และวางแผนอย่างเป็นระบบในทุกกิจกรรมอย่างขัดเจน เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เป็นชั้น เป็นตอน ตั้งแต่ต้นจบจบสิ้นสุดและจะมองเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นตลอดกระบวนวิธีการ นั้นๆ

Particpate หมายถึง การมีส่วนร่วมของสมาชิกในองค์กรทุกคน โดยเฉพาะผู้บริหาร ครู นักเรียน และเมชน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา ทุกคนจะมีบทบาทและหน้าที่ในการ ร่วมมือการจัดการทำกิจกรรมทั้งหมดในองค์กร ร่วมคิด ร่วมทำ แสดงความคิดเห็น ร่วมรับผิดขอบ ร่วมยินดีกับความสำเร็จในองค์กร

Team หมายถึง การทำงานร่วมกัน เป้าหมายเดียวกันอันหนึ่งอันเดียวกัน รู้รับผิดชอบร่วมกัน สำเร็จร่วมกัน สมานสามัคคีกัน ชื่นชมยินดีในองค์กรเดียวกันทุกคน

Teach หมายถึง เป็นผู้สอนร่วมกันแนะนำ นิเทศกันและกัน ช่วยเหลือการเรียนรู้ต่อนักเรียน โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ตามวัย ตามหลักสูตร ตามศักยภาพและแนวนโยบายขององค์กร

Attitude หมายถึง ทัศนคติความคิดเห็นต่อองค์กร ต่อบุคลากรในองค์กรที่ดี แผงไปด้วย คุณธรรมและความคิดเชิงบวกในการพัฒนานักเรียน พัฒนาตนเอง พัฒนาองค์กร ทั้งทางกาย ทางสติปัญญาและจิตใจอันดีงาม

Actvity หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดในองค์กรที่ต้องขับเคลื่อนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนระบุอย่างชัดเจน โดยผู้เรียนจะได้ปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะและถูกปลูกฝังสิ่งนั้นๆในที่สุด

Active หมายถึง ความกระฉับกระเฉง แคล่วคล่องว่องไว้ ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ อย่างเต็มความสามารถ กระตือรือร้นต่องาน มีพลังในการขับเคลื่อนการปฏิบัติอันเป็นที่ยอมรับและเป็น แบบอย่างที่ดีต่อทุกคนในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เป็นวิชาชีพ

Unity หมายถึงความเป็นน้ำหนึ่งอันเดียวกันมีความสามัคคี กลมเกลียว เป็นเอกภาพเดียวกัน ในการตามที่ได้รับมอบหมาย ตามหน้าที่ ตามบทบาทอันซึ่งให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ในทั้งระบบ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ แนวนโยบายและเพื่อพัฒนานักเรียน ตามระบบการศึกษาของชาติ

Understand หมายถึง ความเข้าใจถ่องแท้ เข้าใจถึงเป้าหมายการจัดการศึกษาของประเทศ เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของ องค์กร เข้าใจในความต้องการของนักเรียน เข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการพัฒนา นักเรียนให้เป็นไปตามรูปแบบของการจัดกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร เข้าใจในความรู้สึกของผู้ปกครอง เพื่อนครู ผู้บริหารและนักเรียน รวมทั้งชุมชนที่ตนเองปฏิบัติหน้าที่พัฒนานักเรียนอย่างดียิ่ง

Yell หมายถึง การกล่าวคำนชมที่ยิ่งใหญ่ ส่งเสริมให้เกิดพลังในการปฏิบัติหน้าที่ด้วย ความจริงใจต่อเนื่องสร้างความรู้สึกที่ดี มีพลังให้ทำงานบรรลุโดยยั่งยืน

Youth หมายถึง รู้จักการสร้างเยาวชน การดูแลเยาวชนที่มีคุณภาพที่ดี ส่งเสริมความเป็น ยาวชนให้อยู่ในสังคมที่ดี และอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข

1. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) พบว่าค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra Class Correlation: ICC) มีค่าเท่ากับ 0.817 แสดงว่าความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี ผลการประเมินภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.94, S.D. = .14)

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ต่อรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ปรากฏว่าผู้ใช้รูปแบบในโรงเรียนที่จัดการศึกษามีความคิดเห็นและความ พึงพอใจต่อประโยชน์และความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ; การส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม

Abstracts

Developing an educational institution management model towards excellence Promotion of morality and ethics The PTAUY Model strategy was used for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang). This research was research and development. The objectives are 1) to study basic information for developing an educational institution management model towards excellence; Promotion of morality and ethics by using the PTAUY Model strategy for municipal school students 3 (Ban Nong Muang) 2) to develop and evaluate the development of educational institute management model towards excellence. Promotion of morality and ethics by using the effective PTAUY Model strategy for municipal school students 3 (Ban Nong Muang). Promotion of morality and ethics by using the PTAUY Model strategy for municipal school students 3 (Ban Nong Muang). Promotion of morality and ethics By using the PTAUY Model strategy for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang), there were 4 stages of action: Phase 1 studied basic information on the development of an educational institution management model towards excellence; Promotion of morality and ethics By using the PTAUY Model strategy for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang), with a group of informants, namely 250 students. Promotion of morality and ethics using the effective PTAUY Model strategy for municipal school 3 students (Ban Nong Muang). Promotion of morality and ethics The PTAUY Model strategy was used for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang). The target groups were: 250 municipal school 3 students (Ban Nong Muang). Phase 4: Study of student satisfaction towards learning, using educational institute management model towards excellence. Promotion of morality and ethics The PTAUY Model strategy was used for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang). The target groups were students. Municipal School 3 (Ban Nong Muang), a total of 250 people, a questionnaire, an interview form and a satisfaction questionnaire. Quantitative data were analyzed using basic statistics. include the average standard deviation and index analysis statistics The qualitative data were analyzed using content analysis.

The results showed that 1. Elements of educational institution management model towards excellence Promotion of morality and ethics by using Strategic PTAUY Model for students at Municipal School 3 (Ban Nong Muang) has 7 components, consisting of organizational leadership, strategy, students and stakeholders, measurement, analysis and knowledge management, personnel, and operations. and results factor component The causal factors that influence the administration of educational institutions towards excellence consist

of 4 components: change leadership; in creating a community of professional learning in building cooperation with the community and network construction 2. Educational institutions management model towards excellence Promotion of morality and ethics using PTAUY strategy Model for municipal school 3 students (Ban Nong Muang) consists of 3 parts: part 1, the leading part, consisting of basic concepts. Principles and objectives of the model, part 2, the content consists of the elements of school administration towards excellence and the process of school administration to excellence, and part 3, conditions for success in promoting morality, ethics and operating according to the management model. School of Excellence Regarding the promotion of morality and ethics, Ptauy Model has operational processes that are the key cogs of the model to success as follows: Plan means planning together from the analysis. meeting together, laying the same direction It is a step by step process. can be adjusted according to the situation There is clarity, internationalization, monitoring, evaluation, and auditing at all times. Pocss means a process and method for conducting activities that lead to success through systematic analysis and planning in every activity clearly. It is a continuous, tiered, step-by-step approach from start to finish and changes are seen for the better throughout that process. Particpate means participation of all members of the organization. Especially administrators, teachers, students and workers. which is a stakeholder in education management Everyone has a role and responsibility to Collaborate in managing all activities in the organization. co-liability Celebrating success in the organization Team means working together. one same goal shared responsibility succeed together harmony rejoice in the same organization, everyone Teach means to be a teacher with advice. communicate with each other Helping students learn By using the learning theory according to age, according to the curriculum, according to the potential and policy of the organization. Attitude means the attitude and opinion towards the organization. To personnel in a good organization, the panel was filled with morality and positive thinking in student development, self-improvement, and organizational development, both physically, intellectually and mentally. Actvity refers to all activities in an organization that must be driven to achieve its objectives, with clearly defined steps. which students will practice by themselves in order to acquire skills and eventually be cultivated Active means being active. be nimble in the performance of their responsibilities at full capacity enthusiastic about work has the power to drive accepted practices and A good role model for everyone in a professional learning society. Unity means unity, unity, harmony, unity. In accordance with the duties assigned according to the roles which achieve the objectives in the whole system, which must be consistent with the guidelines. Policy guidelines and for student development according to the national education system Understand means clear understanding. understand the goals of the country's education management understand their own roles and responsibilities Understand the process of implementing activities to achieve the objectives of the organization. Understand the needs of students. understand the learning management process development process students in accordance with the organization's activities, understand the feelings of parents, fellow teachers, administrators and students, as well as the community in which they perform their duties to develop students very well Yell means a big compliment. Encourage the power to perform duties as well. continuous sincerity feel good Have the power to achieve work sustainably Youth means knowing how to create youth good quality youth care promote being youth to live in a good society and live happily in society

3. Evaluation results of educational institution management model towards excellence Promotion of morality and ethics by using The PTAUY Model strategy for municipal school students 3 (Ban Nong Muang) found that the intra-class correlation coefficient (ICC) was 0.817, indicating that the correlation between assessors was consistent at a good level. Overall evaluation results at the highest level(x= 4.94, S.D.= 14)

4. The results of the study of the opinions of users and those involved in the use of the school management model towards excellence. Promotion of morality and ethics By using the PTAUY Model strategy for municipal school students 3 (Ban Nong Muang), it was found that the users of the model in the school that conducted the study had opinions and opinions. Satisfied with usefulness and accuracy at the highest level

Keywords: The Developing an educational institution management model towards excellence ; Promotion of morality.

บทนำ

โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) เป็นองค์กรชั้นนำในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ให้สูงเทียบเท่ามาตรฐานของเทศบาล ได้พัฒนา ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษา ให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้มีความรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีความสามารถตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนาสู่คุณภาพระดับสากล มีเป้าประสงค์เพื่อให้ประชากรวัยเรียน ได้รับโอกาสทางการศึกษาระดับประถมศึกษาอย่างมีคุณภาพ และทั่วถึง ผู้เรียนระดับประถมศึกษาทุกคนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนาสู่คุณภาพระดับสากล ครูและบุคลากรทางการศึกษาปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาศักยภาพสู่สากล และสถานศึกษาในสังกัดมีความเข้มแข็ง สามารถขับเคลื่อนการศึกษาระดับประถมศึกษา ให้มีคุณภาพเป็น 1 ใน 10 ของประเทศ โดยทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับประถมศึกษา มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับประถมศึกษาตามหลักสูตร และส่งเสริมความสามารถทางเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ปลูกฝังคุณธรรม ความสำนึกในความเป็นชาติไทยและวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของ เศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้รับโอกาสทางการศึกษาระดับประถมศึกษาให้ทั่วถึง ครอบคลุม และพัฒนาเต็มตามศักยภาพ ส่งเสริม พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาในสังกัด ให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ ระดมทรัพยากรจากทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมในการส่งเสริม สนับสนุน การจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาให้มีคุณภาพและมีเป้าหมายความสำเร็จคือสถานศึกษาทุกแห่งจัดทำหลักสูตรที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนมีการใช้แหล่งเรียนรู้และการสร้างเครือข่าย ความร่วมมือ จากชุมชน สถาบันการศึกษา แหล่งวิชาการ สถานประกอบ และภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ มีผลการประเมินมาตรฐานการศึกษาขั้น พื้นฐานมาตรฐานที่ 10 ครูมีความสามารถจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอยู่ในระดับดี และดีมาก มีการจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน ที่เสริมสร้างพัฒนาการของนักเรียนเต็มตามศักยภาพสอดคล้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สถานศึกษาได้รับการพัฒนาให้มีมาตรฐานคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคมและสามารถพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ เทียบเคียงมาตรฐานสากลเพิ่มขึ้น

งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการแนวคิดของการวิจัยและพัฒนาผสมผสานกับการวิจัยเชิงผสมผสานวิธีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอน ซึ่งการวิจัยและพัฒนา (Research and DeveloprnentR8D) เป็นงานที่มีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ดังที่มาเรียม นิลพันธุ์ (2549 : 261-262) กล่าวว่า ลักษณะของงานวิจัยและพัฒนา (Researchand Development) มีขั้นตอน ดังนี้ คือ ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis : A) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D) เป็นการออกแบบและพัฒนา (Design and Development D and D) การพัฒนาและหาประสิทธิภาพรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตอนที่ 3 การวิจัย (Research R2 เป็นการนำไปใช้ (Implementation:D) การทดลองใช้รูปแบบจัดการเรียนการสอน และขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D2) เป็นการประเมินผล (Evaluation E) การประเมินและปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และผู้วิจัยได้นำหลักการของการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ซึ่ง องอาจ นัยพัฒน์ (2551 : 233-234) ได้กล่าวว่า เป็นการวิจัยซึ่งผสานวิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพตามฐานคติที่อยู่ภายใต้กระบวนทัศน์แบบปฏิบัตินิยมหรือประโยชน์นิยมเป็นหลัก เช่น ผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่การวิจัยเชิงสำรวจในขั้นตอนรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นต่อการออกแบบนวัตกรรม และ การวิจัยเชิงทดลองที่เกิดขึ้นในขั้นตอนทดสอบคุณภาพของนวัตกรรมกับวิธีการเชิงคุณภาพ ได้แก่ การศึกษาเฉพาะกรณีเชิงคุณภาพในขั้นตอน การเผยแพร่นวัตกรรมสู่กลุ่มผู้ใช้ในองค์กรหรือชุมชนใดชุมชนหนึ่ง เหตุผลสำคัญที่นักวิจัยเลือกใช้การผสมผสานวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในการทำวิจัยประเภทนี้ คือการมีทั้ง "ความแกร่งและความยืดหยุ่น" ที่เป็นจุดเด่นของการวิจัยทั้งสองรูปแบบ ซึ่งเป็นลักษณะเอื้ออำนวยต่อการทำให้ได้นวัตกรรมที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน รวมทั้งเป็นไปตามความต้องการจำเป็นของผู้ใช้หรือสังคมอันเป็นจุดเน้นสำคัญของการวิจัยและพัฒนา และมาเรียม นิลพันธุ์ (2551 : 310) กล่าวว่าการวิจัยเพื่อค้นหาความรู้ความจริงและสมบูรณ์ได้ต้องอาศัยทั้งสองประการช่วยเสริมสร้างเกื้อกูลและพึ่งพาอาศัยกัน การวิจัยเชิงคุณภาพจะช่วยให้ความหมายให้ผู้วิจัย เกิดความกระจ่างชัดเกี่ยวกับเหตุการณ์หนึ่งๆ ในสังคมที่ปรากฏอยู่ในขณะเดียวกันการวิจัยเชิงปริมาณจะเสนอวิธีการตัดสินว่าข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางสังคมที่ได้จากการวิจัยเชิงคุณภาพนั้นถูกต้องหรือไม่เพียงใด จะสามารถนำไปใช้อ้างอิงในกรณี อื่น ๆ ได้มากน้อยแค่ไหน นอกจากนี้การวิจัยเชิงปริมาณยังจะช่วยแก้ไขข้อจำกัดของการศึกษาเฉพาะกรณีของการวิจัยเชิงวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จึงกล่าวได้ว่าการวิจัยเชิงคุณภาพจะช่วยให้เกิดความคิดความเข้าใจ (Notion) เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อน และการวิจัยเชิงปริมาณจะช่วยให้เกิดความ

แม่นยำ (Precision) มากขึ้น ซึ่งแครสเวล และคลาร์ด (Creswell and Clark, 2007 : 7 ได้ให้แนวคิดและวิธีการผสมผสานข้อมูลว่าการผสมผสานข้อมูลเชิงปริมาณกับเชิงคุณภาพทำให้นักวิจัยเข้าใจปัญหาดีขึ้นกว่าการใช้ข้อมูลเพียงด้านเดียวการผสมผสานข้อมูลมี 3 วิธี คือ 1) Merge The Data เป็นการรวบรวมข้อมูลสองชุด (ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ) แล้วนำผลวิเคราะห์มารวมกันในขั้นตอน การแปลผล 2) Connect The Data เป็นการเชื่อมข้อมูลเชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพเข้าด้วยกัน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ 1 นำไปสู่ความต้องการของข้อมูลชุดที่ 2 และ 3) Embed The Data เป็นการตัดสินใจว่าจะให้ข้อมูลชุดใดเป็นข้อมูลรองรับอยู่ภายในระหว่างข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงที่จะศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) เพื่อศึกษาด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม ไปปรับใช้เพื่อพัฒนาการบริหารสถานศึกษาทุกด้านให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชนท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย เพื่อให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารจัดการการศึกษาที่มีคุณภาพ และมีประสิทธิภาพสืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

2. เพื่อพัฒนาและประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ที่มีประสิทธิภาพ

3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

ระเบียบวิธีวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สำหรับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

1.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 250 คน

1.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดการทดลองด้วยรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สอดคล้องกับเนื้อหาหลักการทำนวัตกรรมและการวิจัย

1.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ไม่มี

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ช่วงเวลาระหว่างเดือนพฤษภาคม 2562 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2563

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและพัฒนา การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model

2.1 ขอบเขตด้านประชากร

ไม่มี

2.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

ในขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

2.2.1 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง

2.2.2 พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ คู่มือการใช้โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการ

บริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

2.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ไม่มี

2.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ช่วงเวลาระหว่างเดือนพฤษภาคม 2563 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2564

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

3.1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองบัวใหญ่ จังหวัดนครราชสีมา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 250 คน

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตด้านเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดี่ยวสอบก่อนและ สอบหลัง (One Group Pre-test Post-test Design) โดยมีแบบแผนการวิจัยเพื่อการทดลอง ดังนี้

1) มีกลุ่มทดลอง

2) กลุ่มทดลอง ทำการทดสอบก่อนการทดลอง

3) ทดลองรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

4) กลุ่มทดลอง ทำการทดสอบหลังการทดลอง

3.2.2 ผู้วิจัยได้นำการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ที่สร้างขึ้น โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

1. Policy : ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจในนโยบายเพื่อนำไปปฏิบัติ มีความสามารถปฏิบัติงานโดยยึดถือนโยบายของผู้บริหารระดับสูง หลักการตามวิชาชีพ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1. Planning : ผู้บริหารต้องมีความสามารถอย่างเพียงพอต่อการคาดการล่วงหน้า จัดทำแผนงานร่วมกับผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างมีเหตุผลและคำนึงถึงความเป็นไปได้ของแผน

1) ก่อนทำการทดลองผู้วิจัย ได้ชี้แจง หลักการ เหตุผลและประโยชน์ ของการวิจัยให้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งทำความเข้าใจวิธีการกับนักเรียนเกี่ยวกับการใช้คู่มือรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) การวัดประเมินผล เพื่อให้ผลการใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) เกิดประโยชน์สูงสุด

2) นำแบบประเมินทักษะการปฏิบัติด้านคุณธรรม จริยธรรม ที่สร้างขึ้นไปทดสอบก่อนใช้รูปแบบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

3) นำแบบประเมินทักษะ ที่สร้างขึ้นไปประเมินก่อนใช้รูปแบบกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายประเมิน

4) ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) โดยการจัดการทดลอง ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ขั้นตอนของการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

3.2.3 หลังจากดำเนินการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยทดสอบหลังการใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาด้านวิชาการ แนวใหม่โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ชุดเดิมก่อนการใช้รูปแบบแล้วสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์

3.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

3.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาด้านวิชาการ แนวใหม่โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

3.3.2 ตัวแปรตาม

1) ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่ศึกษาโดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาด้านวิชาการ แนวใหม่โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

2) ทักษะความสามารถด้านการผลิตนวัตกรรมและการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาด้านวิชาการ แนวใหม่โดยใช้วิจัยเป็นฐาน โรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ระหว่างเดือนพฤษภาคม 256ถ ถึงเดือนกันยายน 2565

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผล

4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตของประชากรที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ นักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ได้มาแบบเจาะจง จำนวน 30 คน

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

วิเคราะห์ข้อมูลผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) สำหรับนักเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และ การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

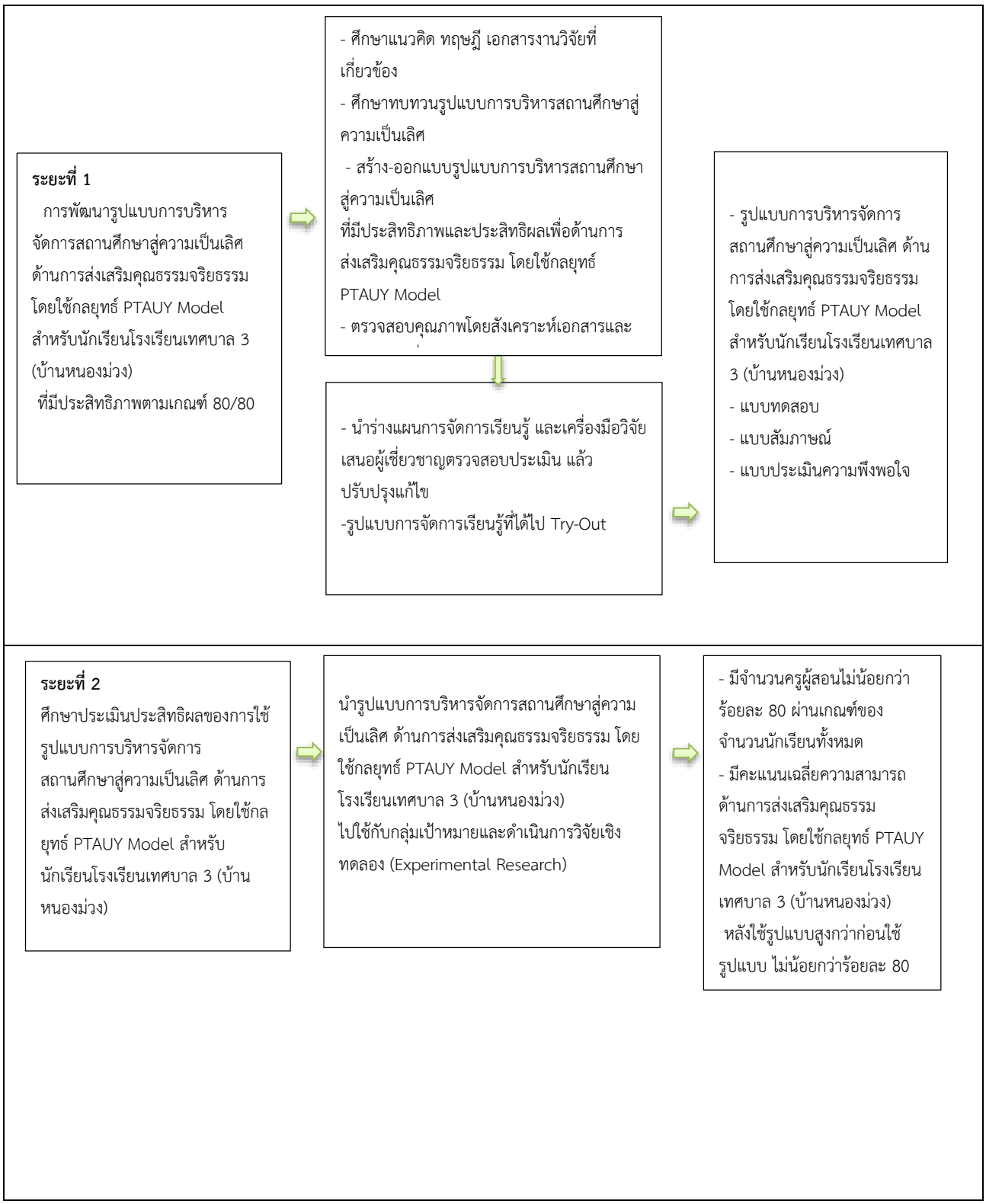
4.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ข้อมูลแสดงความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

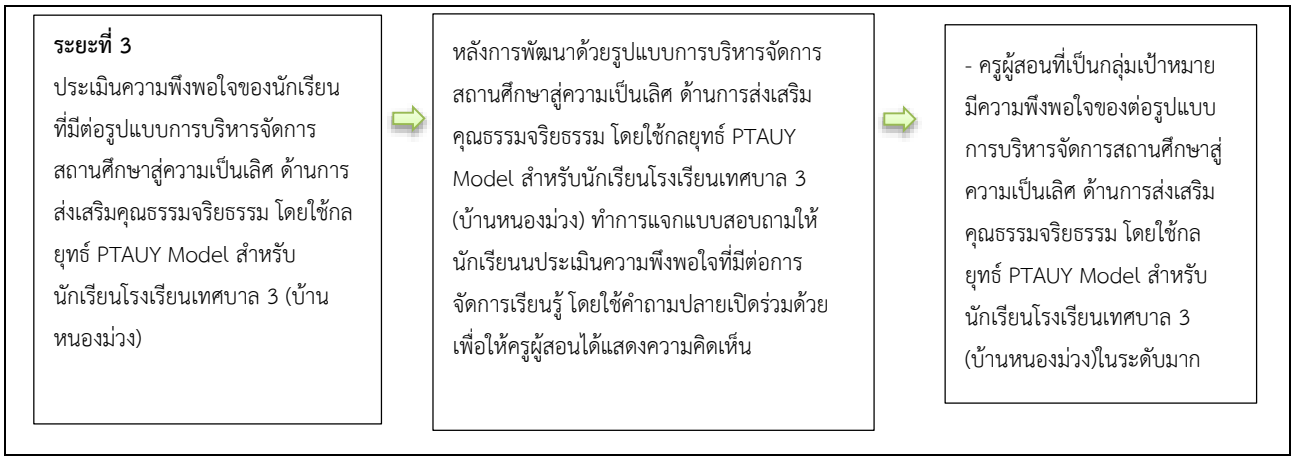
4.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง)

4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ในขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดขอบเขตด้านระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย คือ ระหว่างเดือนกันยายน 2565 ถึงเดือนธันวาคม 2565

กรอบแนวคิดในการวิจัย





แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. องค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) มีองค์ประกอบ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ด้านบุคลากร ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ ส่วนองค์ประกอบปัจจัย เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการสร้างความร่วมมือกับชุมชน และด้านการสร้างเครือข่าย

2. รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐาน หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศและกระบวนการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และส่วนที่ 3 เงื่อนไขความสำเร็จด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและการดำเนินงานตามรูปแบบจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม Ptauy Model มีกระบวนการดำเนินงานโดยใช้ คือ ฟันเฟืองลำคัญของ Model สู่ความสำเร็จ ดังนี้

Plan หมายถึง การวางแผนกันคิดจากการวิเคราะห์ ประชุมร่วมกันวางแนวทางเดียวกัน เป็นขั้นเป็นตอนในการปฏิบัติงาน สามารถปรับได้ตามสถานการณ์ มีความขัดเจนเป็นสากล ติดตาม ประเมินผลตรวจสอบได้ตลอดเวลา

Pocss หมายถึง กระบวนวิธีการในการปฏิบัติกิจกรรมอันนำไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งผ่านการ วิเคราะห์และวางแผนอย่างเป็นระบบในทุกกิจกรรมอย่างขัดเจน เป็นแนวทางปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เป็นชั้น เป็นตอน ตั้งแต่ต้นจบจบสิ้นสุดและจะมองเห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นตลอดกระบวนวิธีการ นั้นๆ

Particpate หมายถึง การมีส่วนร่วมของสมาชิกในองค์กรทุกคน โดยเฉพาะผู้บริหาร ครู นักเรียน และเมชน ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการศึกษา ทุกคนจะมีบทบาทและหน้าที่ในการ ร่วมมือการจัดการทำกิจกรรมทั้งหมดในองค์กร ร่วมคิด ร่วมทำ แสดงความคิดเห็น ร่วมรับผิดขอบ ร่วมยินดีกับความสำเร็จในองค์กร

Team หมายถึง การทำงานร่วมกัน เป้าหมายเดียวกันอันหนึ่งอันเดียวกัน รู้รับผิดชอบร่วมกัน สำเร็จร่วมกัน สมานสามัคคีกัน ชื่นชมยินดีในองค์กรเดียวกันทุกคน

Teach หมายถึง เป็นผู้สอนร่วมกันแนะนำ นิเทศกันและกัน ช่วยเหลือการเรียนรู้ต่อนักเรียน โดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ตามวัย ตามหลักสูตร ตามศักยภาพและแนวนโยบายขององค์กร

Attitude หมายถึง ทัศนคติความคิดเห็นต่อองค์กร ต่อบุคลากรในองค์กรที่ดี แผงไปด้วย คุณธรรม และความคิดเชิงบวกในการพัฒนานักเรียน พัฒนาตนเอง พัฒนาองค์กร ทั้งทางกาย ทางสติปัญญาและจิตใจอันดีงาม

Actvity หมายถึง กิจกรรมทั้งหมดในองค์กรที่ต้องขับเคลื่อนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยมีขั้นตอนระบุอย่างชัดเจน โดยผู้เรียนจะได้ปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดทักษะและถูกปลูกฝังสิ่งนั้นๆในที่สุด

Active หมายถึง ความกระฉับกระเฉง แคล่วคล่องว่องไว้ ในการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ อย่างเต็มความสามารถ กระตือรือร้นต่องาน มีพลังในการขับเคลื่อนการปฏิบัติอันเป็นที่ยอมรับและเป็น แบบอย่างที่ดีต่อทุกคนในสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เป็นวิชาชีพ

Unity หมายถึงความเป็นน้ำหนึ่งอันเดียวกันมีความสามัคคี กลมเกลียว เป็นเอกภาพเดียวกัน ในการตามที่ได้รับมอบหมาย ตามหน้าที่ ตามบทบาทอันซึ่งให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ในทั้งระบบ ทั้งนี้จะต้องสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ แนวนโยบายและเพื่อพัฒนานักเรียน ตามระบบการศึกษาของชาติ

Understand หมายถึง ความเข้าใจถ่องแท้ เข้าใจถึงเป้าหมายการจัดการศึกษาของประเทศ เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของตนเอง เข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของ องค์กร เข้าใจในความต้องการของนักเรียน เข้าใจในกระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการพัฒนา นักเรียนให้เป็นไปตามรูปแบบของการจัดกิจกรรมต่างๆ ขององค์กร เข้าใจในความรู้สึกของผู้ปกครอง เพื่อนครู ผู้บริหารและนักเรียน รวมทั้งชุมชนที่ตนเองปฏิบัติหน้าที่พัฒนานักเรียนอย่างดียิ่ง

Yell หมายถึง การกล่าวคำนชมที่ยิ่งใหญ่ ส่งเสริมให้เกิดพลังในการปฏิบัติหน้าที่ด้วย ความจริงใจต่อเนื่องสร้างความรู้สึกที่ดี มีพลังให้ทำงานบรรลุโดยยั่งยืน

Youth หมายถึง รู้จักการสร้างเยาวชน การดูแลเยาวชนที่มีคุณภาพที่ดี ส่งเสริมความเป็น ยาวชน ให้อยู่ในสังคมที่ดี และอยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุข

3. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra Class Correlation: ICC) มีค่าเท่ากับ 0.817 แสดงว่าความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี ผลการประเมินภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.94, S.D. = .14)

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ต่อรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ปรากฏว่าผู้ใช้รูปแบบในโรงเรียนที่จัดการศึกษามีความคิดเห็นและความ พึงพอใจต่อประโยชน์และความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. องค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) มีองค์ประกอบ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการนำองค์กร ด้านกลยุทธ์ ด้านนักเรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านการวัด การวิเคราะห์และการจัดการความรู้ ด้านบุคลากร ด้านปฏิบัติการ และด้านผลลัพธ์ ส่วนองค์ประกอบปัจจัย เชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ มีองค์ประกอบ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้านการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการสร้างความร่วมมือกับชุมชน และด้านการสร้างเครือข่ายสอดคล้องกับงานวิจัยของธีระกุล สถิรนาถ (2543 : 105) ที่ว่า การสร้างสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ดีโดยเริ่มต้นตั้งแต่สิ่งแวดลอ้ มภายใน ครอบครัวและโรงเรียน ผู้ใหญ่ต้องคิดอยู่เสมอว่าในการพยายามปลูกฝังค่านิยมที่ถูกต้องแก่เด็ก ต้องจัดสภาพการณ์ให้ได้มีโอกาสเลือกและตัดสินใจอย่างเสรี ผู้สอนในโรงเรียนคาทอลิกจึงได้รับ การคัดเลือกมาว่าต้องเป็ นผู้มีความรู้ และคุณธรรมที่ดีงามสามารถเป็ นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนได้ โดยเฉพาะตามหลักคริสต์ศาสนา โดยเฉพาะการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ นักเรียนไดต้ระหนักถึงความสา คญั ของความมีน้า ใจอยฎ งต่อเนื่องและอย่างสม ่าเสมอ โดยพยายาม สอดแทรกในรายวิชาที่สอนและกิจกรรเสริมหลักสูตร

2. รูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำ ประกอบด้วย แนวคิดพื้นฐาน หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ส่วนที่ 2 ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย องค์ประกอบการบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศและกระบวนการบริหารสถานศึกษาสู่ความ

เป็นเลิศ และส่วนที่ 3 เงื่อนไขความสำเร็จด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมและการดำเนินงานตามรูปแบบจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม Ptauy Model มีกระบวนการดำเนินงานโดยใช้ คือ ฟันเฟืองลำคัญของ Model สู่ความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของศศิธร เขียวกอ (2548 : 139-140) ที่ว่า 86 ปัจจัยที่ส่งผลให้การพัฒนาครู ประสบความสำเร็จที่สำคัญมี 3 อย่างคือ 1) เวลา ผลการวิจัย ชี้ให้เห็นว่าครูต้องการเวลาที่เพียงพอในการเข้าร่วมการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ ต้องการเวลาในการทำงานและการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งใหม่ๆ 2) ผูบริหารสถานศึกษา เป็นบุคคลสำคัญใน การพัฒนาโดยการสนับสนุนด้านเวลา งบประมาณ วัสดุและกำลังใจ 3) แหล่งทรัพยากรต่างๆ ใน โรงเรียน ได้แก่บุคลากร กลุ่มเพื่อนครู แหล่งค้นคว้าข้อมูล ปัจจัยทั้ง 3 อย่างนี้จะส่งผลต่อการ พัฒนาครูให้ประสบความสำเร็จ หากโรงเรียนขาดปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งไปก็มีแนวโน้มว่าการ พัฒนาครูจะเกิดขึ้นอย่างผิวเผินหรือมีข้อจำกัดในการพัฒนา

3. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intra Class Correlation: ICC) มีค่าเท่ากับ 0.817 แสดงว่าความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินมีความสอดคล้องกันในระดับดี ผลการประเมินภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด (= 4.94, S.D. = .14)

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้และผู้เกี่ยวข้องกับการใช้ต่อรูปแบบการบริหารจัดการสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ด้านการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้กลยุทธ์ PTAUY Model สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาล 3 (บ้านหนองม่วง) ปรากฏว่าผู้ใช้รูปแบบในโรงเรียนที่จัดการศึกษามีความคิดเห็นและความ พึงพอใจต่อประโยชน์และความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1) พัฒนาครู ฝึกอบรมครูให้มีความรู้ ความเข้าใจและทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ปลูกฝัง คุณธรรม จริยธรรมให้เกิดแก่ผู้เรียนอย่างถาวร

2) พัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

3) สร้างเครือข่าย บ้าน วัด โรงเรียนให้เข้มแข็งมีบทบาทในการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

4) พัฒนาสภาพกายภาพและสิ่งแวดล้อมให้สะอาด ร่มรื่น เอื้อต่อการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้นเช่น จัดทำสวนพุทธศาสน์ สวนสุภาษิต ป้ายนิเทศ ป้ายคำขวัญต่าง ๆเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

5) จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านจิตสาธารณะให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

6) สนับสนุนส่งเสริมการส่งนักเรียนเข้าประกวดแข่งขันในระดับต่าง ๆเพื่อกระตุ้นคณะครู นักเรียนให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

7) จัดกิจกรรมเชิดชูเกียรติคณะครู นักเรียนที่มีผลงานดีเด่น เช่นกิจกรรมมอบเกียรติบัตรครูนักเรียนดีเด่น จัดทำบอร์ดทำเนียบครู นักเรียนดีเด่น เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช. 2542*

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2546ก). *คู่มือการบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นนิติบุคคล.* กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์องค์การค้ารับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2540. *การบริหารเชิงกลยุทธ์และกรณีศึกษา.* กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.

จิตติมา ธมชยากร. (2553)**.** *การบริหารงานทั่วไปของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองตะกั่วป่า จังหวัดพังงา.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต**.**

ธนากร อาทะเดช. (2551). *คุณลักษณะสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จของโรงเรียนในสังกัด*

ธีระกุล สถิรนาถ. (2543). *การศึกษาบทบาทของครูในการปลูกฝังค่านิยมเชิงจริยธรรมให้แก่ นักเรียนโรงเรียนคาทอลิก ในกรุงเทพมหานคร.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต

Factors Affecting to Savings Behavior of the Near Retirement in Phuket Province

สุมาลี แก้วเขียว
มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
Sumalee Kaewkhiao
Ratchaphruek University, Thailand
E-mail : punya.jaae26@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ 2) เปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล 3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ และ 4) ศึกษาแนวทางการวางแผนการเงินของผู้สูงอายุในจังหวัดภูเก็ต กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณจังหวัดภูเก็ต 400 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิและสุ่มตามความสะดวก และผู้ให้ข้อมูลสำคัญซึ่งเป็นตัวแทนจากสถาบันการเงินในจังหวัดภูเก็ต 3 คน โดยเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน T-test F-test การถดถอยพหุคูณ และวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic Induction) และสรุปแบบบรรยาย

ผลการวิจัย พบว่า 1) ความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ด้านระยะเวลาในการออม ด้านวัตถุประสงค์ในการออม ด้านจำนวนเงินที่ออมเฉลี่ยต่อครั้ง ด้านการวางแผนการออม ด้านความถี่ในการออม และด้านรูปแบบการออม ตามลำดับ 2) ความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออม โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการรับรู้ข่าวสาร และด้านสังคม ตามลำดับ 3) เปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามสถานส่วนบุคคล พบว่า ผู้สูงอายุที่มีอำเภอที่อาศัยแตกต่างกันมีพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต แตกต่างอำเภอที่อาศัย สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และภาระหนี้สินในปัจจุบัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ร้อยละ 84.0 5) แนวทางการวางแผนการเงิน ควรเริ่มต้นวางแผนการออมระยะยาวตั้งแต่วัยทำงาน การกระจายรูปแบบการออมเงินในหลากหลายรูปแบบ ตั้งเป้าเงินเกษียณที่คิดว่าเพียงพอต่อการดำเนินชีวิตในอนาคตหลังเกษียณ โดยมีการคำนวณเงินที่ต้องเก็บออมในแต่ละปีให้เหมาะสมกับรายได้ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ส่งต่อความมั่งคั่งให้แก่ลูกหลานโดยการสร้างมรดก

* วันที่รับบทความ : 29 มีนาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 25 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 29 กรกฎาคม 2566
Received: March 29 2023; Revised: July 25 2023; Accepted: July 29 2023

คำสำคัญ: พฤติกรรมการออม; ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ; ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออม

บทนำ

ปัจจุบันสังคมไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางประชากรครั้งสำคัญคือการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยสัดส่วนจำนวนประชากรในวัยทำงานและวัยเด็กลดลง เนื่องจากอัตราการเกิดและอัตราการตายของประชากรลดลงอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประชากรไทยโดยเฉลี่ยมีอายุยืนยาวขึ้นซึ่งสถานการณ์ของประเทศไทยก็ดำเนินไปเช่นเดียวกับนานาประเทศ จากการดำเนินนโยบายด้านประชากรและการวางแผนครอบครัวที่ประสบผลสำเร็จ ตลอดจนความก้าวหน้าในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ส่งผลให้คนไทยมีสุขภาพดี มีอายุยืนยาวขึ้นและมีโอกาสได้รับการศึกษาที่สูงขึ้น มีความรู้และทักษะในการป้องกันและดูแลสุขภาพ ตลอดจนการวางแผนครอบครัวที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งผลสำเร็จดังกล่าวทำให้ภาวการณ์เจริญพันธุ์และอัตราการเกิดมีแนวโน้มที่ลดลง จนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างประชากร กล่าวคือประชากรที่อยู่ในวัยสูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ในขณะที่ประชากรวัยเด็กและวัยแรงงานมีแนวโน้มที่ลดลง (ชมพูนุท พรหมภักดิ์, 2556)

สำหรับจังหวัดภูเก็ต พบว่าประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีจำนวนและสัดส่วนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 33,727 คน หรือร้อยละ 9.1 ของประชากรทั้งจังหวัดในปี พ.ศ.2556 เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 10.5 ในปี พ.ศ. 2561 ทั้งนี้ตามนิยามของสังคมผู้สูงอายุ ประเทศไทยได้เริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 โดยพิจารณาจากประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่มีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 10 และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ในปี พ.ศ.2567 นั่นคือ เมื่อประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มีสัดส่วนสูงกว่าร้อยละ 20 (สำนักงานสถิติจังหวัดภูเก็ต, 2562) และในปี 2562 พบว่ามีประชากรที่เป็นผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ ที่มีอายุระหว่าง 55–59 ปี ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีจำนวน 22,295 คน โดยแบ่งเป็นเพศชาย 10,271 คน และเพศหญิง 12,024 คน (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2562)

การวางแผนทางการเงินเพื่อวัยเกษียณจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในปัจจุบัน เพื่อให้บุคคลสามารถลดความเสี่ยงจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น เศรษฐกิจมีความผันผวนสูง ขาดระบบสวัสดิการและระบบประกันสังคมที่มีประสิทธิภาพ ตลอดการเปลี่ยนแปลงของสังคมเป็นลักษณะแบบปัจเจกบุคคลมากขึ้นความคาดหวังที่จะได้รับการค้ำจุนดูแลจากครอบครัวหรือลูกหลานลดน้อยลง อันจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในชีวิต อีกทั้งการเตรียมความพร้อมในระยะยาวจะช่วยสังคมโดยรวม ลดภาระและความเสี่ยงที่ต้องร่วมรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายอันเกิดขึ้นจากการรักษาพยาบาลที่จะมีราคาสูงขึ้นมากในอนาคต และการวางแผนการเงินจะช่วยให้ชีวิตหลังการเกษียณอายุเป็นช่วงเวลาที่มีความสุข มีชีวิตที่ควรจะเป็นในมาตรฐานที่ต้องการ มีโอกาสทำงานเพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมต่อไป

การออมจึงมีความสำคัญต่อชีวิตและเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารการเงินควรมีระบบแบบแผนและระเบียบวินัยในการเก็บออมตั้งแต่ปัจจุบันเพราะอนาคตไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะมีอะไรเกิดขึ้น เช่น ความชรา การเจ็บป่วย อุบัติเหตุ การมีรายจ่ายมากกว่ารายรับ วิกฤติเศรษฐกิจ ภาวะเงินเฟ้อ เป็นต้น ระบบแบบแผนการออมนั้นควรที่จะมีการสร้างหลักประกันให้กับตนเองและครอบครัวโดยการจัดสรรสัดส่วนรายได้ส่วนหนึ่งเพื่อเก็บสะสมไว้สำหรับวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ได้แก่ ออมเพื่อเก็บไว้ใช้ในกรณีเจ็บป่วยและกรณีที่ต้องใช้เงินเร่งด่วน ออมเพื่อนำไปใช้จ่ายในสิ่งที่ต้องการ ออมเพื่อลดภาระของลูกหลาน ออมเพื่อบริหารภาษีและออมเพื่อการลงทุน ซึ่งการออมส่วนใหญ่มักจะอยู่ในรูปแบบที่มีความเสี่ยงต่อการสูญเสียเงินต้นและได้รับผลตอบแทนไม่สูงนักเมื่อเทียบกับการลงทุน เช่น การฝากออมทรัพย์ การฝากประจำ การซื้อสลากออมทรัพย์ เป็นต้น (ศูนย์คุ้มครองผู้ใช้บริการทางการเงิน, 2558)

จากการศึกษาสถานการณ์สังคมผู้สูงอายุและพฤติกรรมการออม ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ เนื่องจากเป็นวัยที่ใกล้เข้าสู่วัยสูงอายุมากที่สุดเพื่อเตรียมความพร้อมทางการเงินก่อนเกษียณอายุ เนื่องจากผู้เกษียณอายุต้องออกจากงานเดิม ทำให้รายได้ลดน้อยลง ในขณะที่รายจ่ายเพิ่มมากขึ้น ต้องมีรายจ่ายเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพที่เสื่อมลงมากขึ้นจากเดิมจึงก่อให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจ ดังนั้นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ จึงเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณมีการวางแผนการออมเงิน เพื่อลดภาระของครอบครัวและภาครัฐที่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้เกษียณอายุ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัด ภูเก็ต
4. เพื่อศึกษาแนวทางการวางแผนการเงินของผู้สูงอายุในจังหวัดภูเก็ต

ระเบียบวิธีวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณที่มีอายุตั้งแต่ 55-59 ปีทั้งเพศชายและเพศหญิง ในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีจำนวน 22,295 ราย (กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย, 2562) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดขนาดโดยใช้วิธีคำนวณจากสูตร (Taro Yamane, 1976) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนที่ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่างผู้วิจัยใช้การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) ด้วยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling)

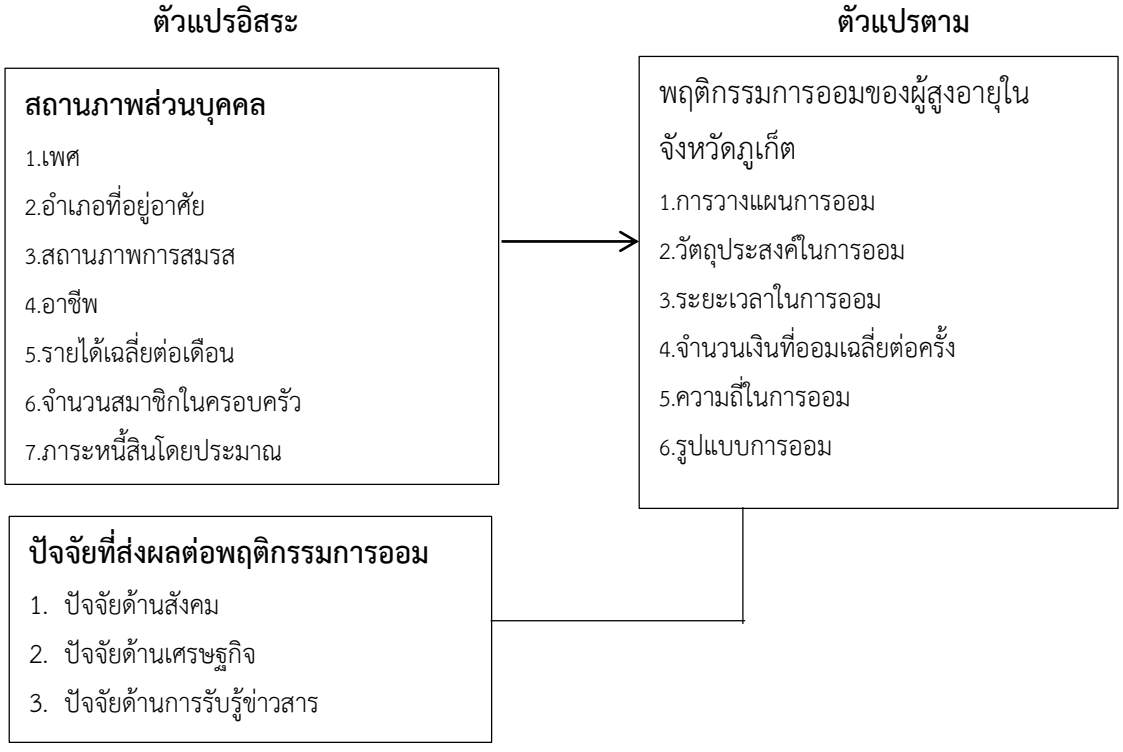
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) นอกจากนี้การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ความเที่ยงตรง (Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม และ 2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการทดสอบสมมติฐาน ด้วยสถิติทดสอบที (t-test) กับตัวแปรสองกลุ่ม และ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ข้อมูลความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.51, SD=0.22) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ด้านระยะเวลาในการออม ด้านวัตถุประสงค์ในการออม ด้านจำนวนเงินที่ออมเฉลี่ยต่อครั้ง ด้านการวางแผนการออม ด้านความถี่ในการออม และด้านรูปแบบการออม ตามลำดับ

ความคิดเห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออม โดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$=3.77, SD=0.24) เพื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านการรับรู้ข่าวสาร และด้านสังคม ตามลำดับ

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัด

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ ปัจจัยด้านสังคม (Z_2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Z_1) และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร (Z_P) ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต

ตัวแปรอิสระ	B	Beta	t	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	0.98		1.383	.000*		
ปัจจัยด้านสังคม	.028	.142	.754	.042*	.998	1.002
ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	.074	.314	2.295	.022*	.998	1.002
ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร	.016	.138	.850	.036*	.997	1.003

R-squared (R^2) = 0.61, F = 21.38 Sig< 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสมการถดถอยพหุ พบว่า ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต โดยพิจารณาจากค่า P-value < 0.05 หมายความว่า ตัวแปรอิสระปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารสามารถทำนายตัวแปรตาม พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยค่าของตัวแปรอิสระปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออม ที่จะนำมาสร้างสมการพยากรณ์ โดยเรียงตามค่าน้ำหนักของผลกระทบ (Beta) ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Beta=.314, P-value<0.05) ปัจจัยด้านสังคม (Beta=.142, P-value<0.05) และ ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร (Beta=.138, P-value<0.05) ซึ่งตัวแปรอิสระที่กล่าวมา สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ได้ร้อยละ 61.0 (R^2 = 0.61) ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 39 มาจากปัจจัยด้านอื่น ๆ สามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปสมการได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Coefficients)

$\hat{z}$ = $\beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \beta_P Z_P$ .....(1)

พฤติกรรมการออม = (.314) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ+(.142) ปัจจัยด้านสังคม +(.138) ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร

R^2 = 0.61

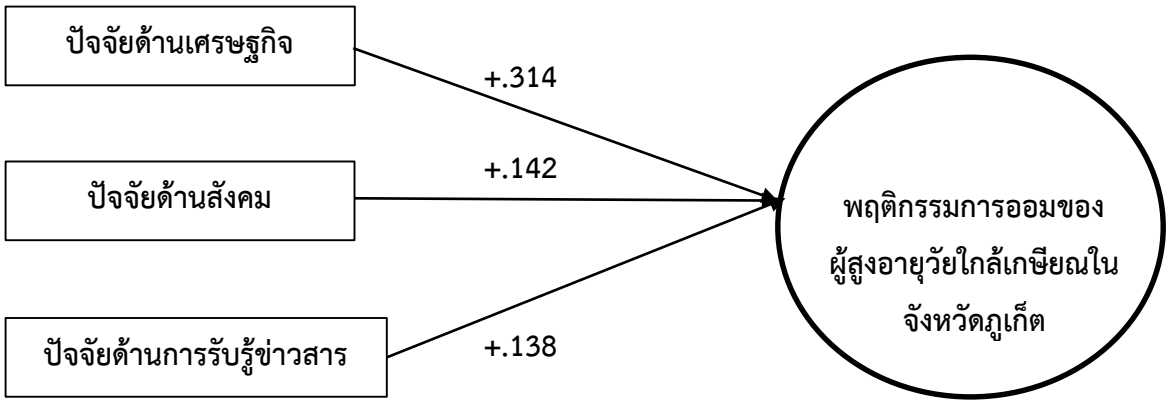
จากสมการโครงสร้างความสัมพันธ์ สามารถอธิบายได้ว่า

เมื่อปัจจัยด้านเศรษฐกิจเปลี่ยน 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน 0.314 หน่วยมาตรฐาน

เมื่อปัจจัยด้านสังคมเปลี่ยน 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน 0.142 หน่วยมาตรฐาน

เมื่อปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารเปลี่ยน 1 หน่วยมาตรฐาน จะทำให้พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต เปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน 0.138 หน่วยมาตรฐาน

อธิบายจากภาพ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อมีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต

แนวทางการวางแผนการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังวัดภูเก็ต

พฤติกรรมการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต

ผู้สูงอายุในจังหวัดภูเก็ตส่วนใหญ่จะเป็นคนที่มีฐานะทางการเงินค่อนข้างดี การออมเงินอยู่ในรูปแบบการฝากเงินกับธนาคารพาณิชย์ แต่เนื่องจากผลตอบแทนในส่วนของดอกเบี้ยค่อนข้างน้อย จึงทำให้มีการลงทุนในหลายรูปแบบ เช่น การซื้อหน่วยลงทุน การลงทุนพันธบัตร หรือการทำประกันชีวิตแบบบำนาญ เป็นต้น

สำหรับรูปแบบการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ผลจากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณจะมีการกระจายความเสี่ยงไปยังสินทรัพย์ที่หลากหลายขึ้นอยู่กับ ความเสี่ยงที่บุคคลแต่ละคนรับได้ บางคนออมในสินทรัพย์ที่มีความเสี่ยงต่ำ มักเน้นเป็นเงินก้อนไว้ใช้ยามฉุกเฉิน และมีสภาพคล่องสูง เช่น ฝากออมทรัพย์ ฝากประจำระยะสั้น กองทุนรวมตลาดเงินและกองทุน term fund แต่บางคนมีความรู้และยอมรับความเสี่ยงระดับสูงได้ จึงมักชอบการลงทุนที่มีการเพิ่มมูลค่าให้แก่สินทรัพย์ที่มี เช่น กองทุนที่มีเงินปันผล กองทุนตราสารหนี้หุ้นกู้, พันธบัตรรัฐบาลที่ได้ดอกเบี้ยสม่ำเสมอ ประกันที่มีเงินปันผลการันตีแน่นอน

ดังนั้นจากข้อเสนอแนะของผู้ให้ข้อมูลสำคัญพบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณมีรูปแบบการออมเงิน ดังนี้ 1) การฝากเงินธนาคาร 2) การซื้อหุ้น(ตราสารทุน) 3) การซื้อกองทุน 4) การลงทุนทางด้านอสังหาริมทรัพย์ 5) การซื้อประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์และแบบบำนาญ 6) การซื้อสลากออมสิน

ปัจจัยที่ทำให้ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ตมีความสนใจในการออม

1.รายได้และความพร้อมในการออม

2 ผลตอบแทนจากการออม

3 ทัศนคติที่ดีต่อการออม

4 เป็นมรดกสำหรับลูกหลาน

ข้อเสนอแนะ/แนวทางการส่งเสริมการออมของวัยใกล้เกษียณอายุ

1 ควรเริ่มต้นวางแผนการออมระยะยาวตั้งแต่วัยทำงาน ด้วยการออมก่อนใช้ ไม่สร้างหนี้ที่ไม่จำเป็น

2 การกระจายรูปแบบการออมเงินในหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการออมเงิน การยอมรับความเสี่ยงต่ำและเสี่ยงสูงของการลงทุนในการออมและผลตอบแทนที่แตกต่างกันออกไปของแต่ละคน

3 ตั้งเป้าเงินเกษียณที่คิดว่าเพียงพอต่อการดำเนินชีวิตในอนาคตหลังเกษียณ โดยมีการคำนวณเงินที่ต้องเก็บออมในแต่ละปี ให้เหมาะสมกับรายได้ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

4 ส่งต่อความมั่งคั่งให้แก่ลูกหลานโดยการสร้างมรดก

อภิปรายผลการวิจัย

พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต

ความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต พบว่า โดยรวมผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ในระดับโดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ด้านระยะเวลาในการออม ด้านวัตถุประสงค์ในการออม ด้านจำนวนเงินที่ออมเฉลี่ยต่อครั้ง ด้านการวางแผนการออมเงินก่อนเกษียณ ด้านความถี่ในการออม และด้าน

รูปแบบการออม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญกับด้านระยะเวลาการออมก่อนเกษียณ เป็นอันดับแรก ทั้งนี้เนื่องมากการออมเงินที่ใช้ระยะเวลาในการออมเงินมากขึ้น จะทำให้ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณมีเงินที่ได้จากการออมไปใช้ตามความต้องการเมื่อหลังเกษียณได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ (ปิยะดา พิศาลบุตร, 2558) พบว่า การที่ผู้สูงอายุจะมีชีวิตบั้นปลายที่มีความสุขได้นั้น ส่วนหนึ่งต้องประกอบไปด้วย เงิน ที่ได้ทำการสั่งสมมาตั้งแต่สมัยวัยทำงาน เงินออม ก็คือ ส่วนของรายได้ที่เหลืออยู่ ที่ไม่ได้ถูกใช้สอยไป ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนการเงินระยะยาวอย่างน้อยประมาณ 10 ปีนับตั้งแต่ปีที่เริ่มทำงาน ซึ่งมีประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้สูงอายุที่ไม่มีรายได้ในวัยเกษียณ เช่น ในด้านการไปท่องเที่ยวหรือซื้อของที่ต้องการเพื่อเป็นรางวัลให้แก่ชีวิต เพื่อใช้ในยามฉุกเฉินเช่นเจ็บป่วยอุบัติเหตุ เพื่อเป็นหลักประกันของชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อเป็นมรดกให้แก่บุตรหลาน ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ก็เพื่อให้สามารถใช้ชีวิตหลังการเกษียณได้อย่างมีความสุข (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2551)

เปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามสถานภาพส่วนบุคคล เป็นการทดลองสมมติฐานการวิจัย ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ตที่มีสถานภาพส่วนบุคคลแตกต่างกันมีพฤติกรรมการออมแตกต่างกัน โดยผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า

ด้านเพศ พบว่า เพศชายและเพศหญิง มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ ปิยะธิดา เกตุแก้ว (2562) ที่พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านเพศที่แตกต่างกันส่งผลต่อผลต่อพฤติกรรมการออมของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ไม่ว่าจะเป็นเพศชายหรือเพศหญิง ต่างมีลักษณะการออมที่คล้ายกัน ไม่ว่าจะเป็น ด้านระยะเวลาในการออม ด้านวัตถุประสงค์ในการออม ด้านจำนวนเงินที่ออมเฉลี่ยต่อครั้ง ด้านการวางแผนการออมเงินก่อนเกษียณ ด้านความถี่ในการออม และด้านรูปแบบการออม ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณไม่ขึ้นกับเพศ

ด้านอำเภอที่อาศัย พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณที่มีอำเภอที่อาศัยแตกต่างกันมีพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านการวางแผนการออมและด้านรูปแบบการออม สอดคล้องกับ (สิรินดา กลิ่นจันทร์หอม, 2555: 16-17) ที่พบว่า เขตชนบทและเขตเมืองเป็นปัจจัยที่สำคัญที่กำหนดความสามารถในการออม การออม ที่เพิ่มสูงเป็นผลมาจากการพัฒนาตลาดสินค้าอุปโภคที่แตกต่างกันซึ่งส่งผลกระทบในด้านดีถึงการออมของประชาชน แสดงให้เห็นว่าเขตอำเภอที่อาศัยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุ ด้านการวางแผนการออมและรูปแบบการออม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณที่มีอำเภอพื้นที่แตกต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมในการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณที่แตกต่างกัน โดยจะเห็นได้ว่าโดยส่วนใหญ่นั้น กลุ่มผู้สูงอายุใกล้เกษียณที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองจะมีพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณน้อยกว่ากลุ่มที่มีอาศัยอยู่ในอำเภอกะทู้ใน

ด้านการวางแผนการออมและกลุ่มผู้สูงอายุใกล้เกษียณที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอเมืองจะมีพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณน้อยกว่ากลุ่มที่มีอาศัยอยู่ในอำเภอกะทู้ในด้านรูปแบบการออม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง มีรูปแบบการออมที่หลากหลายที่แตกต่างกันไป เช่น เงินฝากออมทรัพย์/เงินฝากประจำ กรมธรรม์ประกันชีวิต ตั๋วเงิน/พันธบัตร/หุ้นกู้ /หุ้นสามัญ/สลากออมสิน หรือ การซื้อสินทรัพย์ เป็นต้น

ด้านสถานภาพสมรส พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านจำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อครั้ง สอดคล้องกับ ปิยะธิดา เกตุแก้ว (2562) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ที่พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ด้านสถานภาพสมรสที่แตกต่างกันส่งผลต่อผลต่อพฤติกรรมการออมของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสถานภาพที่แตกต่างกันทำให้ภาระความรับผิดชอบไม่เท่ากัน ดังเช่นคนโสดจะมีภาระความรับผิดชอบแค่ตนเองจึงทำให้มีเงินเหลือออมที่จะออมได้มากกว่า คนที่มีสถานภาพสมรส ที่มีภาระในการดูแลครอบครัวเพิ่มขึ้น และคนที่มีสถานภาพหม้าย/หย่าร้าง อาจจะต้องมีหน้าที่ในการเลี้ยงดูครอบครัวเพียงลำพัง จึงอาจส่งผลกระทบต่อจำนวนเงินออมต่อครั้งได้

ด้านอาชีพ พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านโดยรวมและด้านความถี่ในการออม สอดคลองกับ ชานียะฮ์ ช่างวัฒนกุล (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของประชาชนจังหวัดสตูล ที่พบว่า อาชีพที่แตกต่างกันจะมีผลต่อพฤติกรรมการออมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอาชีพที่ต่างกันมีผลต่อรายได้ที่ได้รับ อาชีพที่มีรายได้สูงก็จะมีโอกาสในเก็บเงินออมมากกว่า อาชีพที่ทำรายได้น้อย อาชีพที่แตกต่างกัน ก็จะมีการเลือกรูปแบบการออมเพื่อผลตอบแทนที่แตกต่างกัน และ ความถี่ในการรับรายได้ที่แตกต่างกัน ก็จะส่งผลทำให้ความถี่ในการออมแตกต่างกันได้

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านโดยรวม ด้านจำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อครั้ง และด้านรูปแบบการออม สอดคล้องกับ (สุวรรณา จึงธีรพานิช 2557) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับการออมของกลุ่ม Generation Y ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ระดับรายได้ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการออมที่แตกต่างกัน โดยยิ่งมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมาก ระดับการออมก็จะสูงขึ้น ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากก็จะมีเงินที่เหลือจากการรายจ่ายมากกว่า ผู้ที่มีรายได้น้อย ที่มีรายจ่ายเช่นกัน และผู้ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า และมีเงินที่เหลือจากรายจ่ายมากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย โดยเฉพาะ กลุ่มที่มีรายได้น้อยกว่า 15,000 บาท อาจจะมีพฤติกรรมการออมเงินที่แตกต่างกับกลุ่มที่มีรายได้สูงกว่า เนื่องจากอาจพิจารณาจากปัจจัยการออมเงินที่แตกต่างกันไป เช่น จำนวนเงินที่ออมเฉลี่ยต่อครั้ง หรือรูปแบบการเงิน เพื่อผลตอบแทนที่แตกต่างกันไปด้วย

ด้านจำนวนสมาชิกในครอบครัว พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ ไกรวิชญ์ ประชุมพันธ์ และคณะ (2561) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้บริโภคเพื่อใช้จ่ายในอนาคตของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการออมเพื่อใช้จ่ายในอนาคตไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจำนวนสมาชิกในครอบครัวแต่ละคนต่างมีอาชีพและรายได้เป็นของตนเองและมีความมุ่งมั่นในการออมเงินเพื่อใช้จ่ายในอนาคตหรือหลังเกษียณไม่แตกต่างกัน

ด้านภาระหนี้สิน พบว่า ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ มีความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านจำนวนเงินออมเฉลี่ยต่อครั้ง ด้านรูปแบบการออม สอดคล้องกับ ปิยะธิดา เกตุแก้ว (2562) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ที่พบว่า ประชาชนที่มีภาระหนี้สินต่อเดือนต่างกันมีพฤติกรรมการออมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ที่มีภาระหนี้สิน รายได้ที่ได้มาจะต้องนำไปชำระหนี้สินก่อนการออม หากมีหนี้สินมาก จำนวนเงินที่ออมก็จะน้อยลงตามจำนวนเงินที่เหลือ และไม่สามารถเลือกรูปแบบในการออมเงินได้มากนัก แต่หากมีหนี้สินน้อยหรือไม่มีหนี้สินเลย จำนวนเงินที่ออมก็จะมากขึ้น และสามารถเลือกรูปแบบการออมได้หลากหลายกว่า โดยเฉพาะ กลุ่มที่มีภาระหนี้สินน้อยกว่า 10,000 บาท ย่อมมีจำนวนเงินที่เหลือจากการชำระหนี้นำไปออม มากกว่ากลุ่มที่มีภาระหนี้สูง และเลือกรูปแบบในการอ อมเงินได้หลากหลาย เช่น กรมธรรม์ประกันชีวิต การซื้อสินทรัพย์ หรือ ตั๋วเงิน/พันธบัตร/หุ้นกู้ /หุ้นสามัญ/สลากออมสิน เป็นต้น

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ มีผลต่อพฤติกรรมการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต พบว่า ปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายและภาระหนี้สินมีผลต่อการจำนวนเงินออมในแต่ละครั้ง มากที่สุด สอดล้องกับ สอดคล้องกับ คมสันต์ จันตา (2562) พบว่า ปัจจัยเศรษฐกิจ ด้านรายได้ ค่าใช้จ่าย และภาระหนี้สินในครัวเรือน มีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้เกษียณอายุของเกษตรกรในอำเภอแม่สาย เป็นอย่างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เงินออมจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับเงินที่เหลือจากรายได้หักรายจ่ายและภาระหนี้สินที่มีอยู่ นอกจากนี้ ค่าครองชีพและรายได้จากการทำงานในปัจจุบันมีผลต่อการเลือกรูปแบบการออม ซึ่งสอดคล้องกับ ปาจรีย์ ปานขาว (2557) ที่กล่าวว่า รายได้มาจากเงินเดือน เงินโบนัส เงินค่าคอมมิชชั่นและรายได้พิเศษ เพื่อสะสมเป็นเงินออมได้มากขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่า หากมีรายได้ที่มากขึ้น ก็จะส่งผลต่อระดับการออมที่สูงขึ้นไป ดังนั้น ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนด้านการเงินให้สอดคล้องกับรายจ่ายและภาระหนี้สินที่มีอยู่ใช้ชัดเจน หากไม่มีการคำนวณการใช้จ่ายที่เหมาะสม อาจทำให้ในแต่ละเดือนไม่มีเงินทีเหลือสำหรับการออมและอาจส่งผลระยะยาวถึงอนาคตเมื่อถึงวัยเกษียณได้

ปัจจัยด้านสังคม มีผลต่อพฤติกรรมการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต พบว่า ปัจจัยด้านอาชีพมีผลต่อการเลือกรูปแบบการออม มากที่สุด สอดคลองกับ ซานียะฮ์ ช่างวัฒนกุล (2559) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของประชาชนจังหวัดสตูล ที่พบว่า อาชีพที่แตกต่างกันจะมีผลต่อพฤติกรรมการออมที่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะอาชีพที่ต่างกันมีผลต่อรายได้ที่ได้รับ อาชีพที่มีรายได้สูงก็จะมีโอกาสในเก็บเงินออมมากกว่า อาชีพที่ทำรายได้น้อย อาชีพที่แตกต่างกัน ก็จะมีการเลือกรูปแบบการออมเพื่อผลตอบแทนที่แตกต่างกัน และ ความถี่ในการรับรายได้ที่แตกต่างกัน ก็จะส่งผลทำให้ความถี่ในการ ออมแตกต่างกันได้ ทั้งนี้เป็นเพราะปัจจัยสังคม ไม่ว่าจะเป็นอาชีพการงาน เพื่อนร่วมงาน รวมถึงบุคคลในครอบครัวที่มีผลทำให้ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณมีพฤติกรรมการออมที่แตกต่างกันไป

ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร มีผลต่อพฤติกรรมการออมเงินของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต พบว่า ปัจจัยด้านการมีความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับการออมจะทำให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการออม มากที่สุด สอดคล้องกับ กวิสรา จันทร์พันธ์และ พิทักษ์ ศิริวงศ์ (2560) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมืองสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารมีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือสุรินท์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เชื่อว่าหากมีความรู้เกี่ยวกับการออมมากจะทำให้ออมเงินได้มาก และ ข้อมูลของสถาบันการเงินรวมทั้งข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันมีผลต่อการตัดสินใจออมเงิน สอดคล้องกับปรีญานุช บุตรน้ำเพชร (2563) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อสถานะทางการเงินส่วนบุคคลในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารมากขึ้น การเข้าใจแนวคิด เกี่ยวกับการวางแผนทางการเงินส่วนบุคคลมากขึ้น มีผลต่อการตัดสินใจในการวางแผนการออมอย่างเหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การรับรู้ข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวสถาบันทางการเงินที่สอดคล้องกับสถานการณ์โควิด-19 ในปัจจุบันทำให้ประชาชนสามารถตัดสินใจวางแผนการออมและเลือกรูปแบบการออมที่เหมาะสมกับสภาวะทางการเงินของตนเองได้อย่างถูกต้องนั่นเอง

ปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสารส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ เป็นการทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์พหุถดถอย

โดยการทดสอบสมมติฐาน พบว่า เมื่อวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยค่าของตัวแปรอิสระแต่ละตัวที่จะนำมาสร้างสมการพยากรณ์ โดยเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักของผลกระทบ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม ด้านการรับรู้ข่าวสาร ตามลำดับ ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมดที่กล่าวมา สามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตาม คือ พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ได้ร้อยละ 61 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยด้านสังคม ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านการรับรู้ข่าวสาร ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ถ้าปัจจัยด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ และด้านการรับรู้ข่าวสารมีการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลให้พฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ เป็นไปทิศทางเดียวกับงานวิจัย กวิสรา จันทร์พันธ์ และ พิทักษ์ ศิริวงศ์ (2560) ที่พบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยด้านรับรู้ข่าวสาร ส่งผล

ต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมืองสุรินทร์ และยังสอดคล้อง ปิยะธิดา เกตุแก้ว (2560) ที่พบว่า ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมส่งผลต่อพฤติกรรมการออม ของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน สอดคล้องกับ ซานียะฮ์ ช่างวัฒนกุล (2559) กล่าวว่า ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออมของประชาชนในจังหวัดสตูลในทิศทางเดียวกัน สอดคล้องกับ คมสันต์ จันตา (2562) พบว่า ปัจจัยเศรษฐกิจ ด้านรายได้ ค่าใช้จ่าย และภาระหนี้สินในครัวเรือน มีผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้เกษียณอายุของเกษตรกรในอำเภอแม่สาย เป็นอย่างมาก สอดคล้องกับ ธนภรณ์ ดีธนกิจชัยกุล (2563) กล่าวว่า สภาวะทางเศรษฐกิจ มีอิทธิพลต่อ การวางแผนทางการเงินส่วนบุคคลของคนวัยทำงานในสถานการณ์ COVID-19 ในด้านสัดส่วนการเก็บเงินออมเมื่อเทียบกับรายจ่าย อาจเป็นเพราะสภาวะทางเศรษฐกิจนั้น จะทำให้บุคคลนั้น ๆ เตรียมพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ สอดคล้องกับ ณิชากร ชัยศิร และคณะ (2562) ที่กล่าวว่า การขยายตัวทางเศรษฐกิจก็เป็นตัวกำหนดอัตราดอกเบี้ย หากอัตราดอกเบี้ยต่ำส่งผลต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้ประชาชนถือเงินในมือมาก การจับจ่ายใช้สอยมากส่งผลให้เศรษฐกิจขยายตัว แต่ถ้าดอกเบี้ยสูงก็จะทำให้คนอยากออมเงินมากกว่าการจับจ่ายใช้สอย ดังนั้น ธนาคารหรือสถาบันการเงินต่าง ๆ ควรมีโปรโมชั่นบ่อย ๆ เรื่องอัตราดอกเบี้ย เพื่อเป็นสิ่งจูงใจ ให้เห็นถึงผลตอบแทนที่คุ้มค่าและให้ประชาชนหันมาออมเงินกับสถาบันการเงินมากขึ้น สอดคล้องกับ ปรีญานุช บุตรน้ำเพชร (2563) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อสถานะทางการเงินส่วนบุคคลในช่วงสถานการณ์ COVID-19 ของประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ในช่วงสถานการณ์ COVID–19 ประชากรในกรุงเทพมหานคร มีการวางแผนจำนวนเงินที่ต้องเก็บออมอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับรายได้ประจำ มีผลตอบแทนที่เหมาะสม มากกว่าการลงทุน เนื่องจากมีความเสี่ยง มีผลมาจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารมากขึ้น เข้าใจแนวคิด เกี่ยวกับการวางแผนทางการเงินส่วนบุคคลมากขึ้น เนื่องจากเศรษฐกิจที่ถดถอย ทำให้การตัดสินใจในการลงทุนน้อยลง และหันไปวางแผนการออมที่ได้ผลตอบแทนที่แน่นอน

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการออมของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ปัจจัยด้านสังคม และปัจจัยด้านรับรู้ข่าวสาร ตามลำดับ ดังนั้นเพื่อให้ผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณ ก่อนเข้าสู่วัยเกษียณ มีเงินออมสักก้อนเพื่อใช้ในช่วงบั้นปลายของชีวิต สมควรจะต้องวางแผนทางด้านการเงินให้สอดคล้องกับสภาวะเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน รวมทั้งเปิดโลกทัศน์ในการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการออมเงินในรูปแบบต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการออมเงินของตนเอง และที่สำคัญคือจะต้องกำหนดเป้าหมายเงินเกษียณที่คิดว่าเพียงพอต่อการดำเนินชีวิตในอนาคตหลังเกษียณ โดยมีการคำนวณเงินที่ต้องเก็บออมในแต่ละปี ให้เหมาะสมกับรายได้ จะทำให้วัยเกษียณมีความมั่นคงในชีวิต การดำเนินชีวิตหลังรายได้ลดลงได้ อย่างปกติสุข มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดีอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1 สถาบันการเงินไม่ว่าภาครัฐหรือเอกชน ควรทำการสื่อสารถึงกลุ่มผู้สูงอายุเกี่ยวกับการออม โดยการกระตุ้นจูงใจให้เกิดการออมในระยะยาวตั้งแต่ช่วงวัยทำงาน จนถึงในช่วงวัยใกล้เกษียณ โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับความหลากหลายของการออมที่มีผลตอบแทนที่แน่นอน และมีระดับรูปแบบการออมที่สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจ เพื่อเอื้อให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการออม

2 จัดทำแผนหรือคู่มือการออม แจกจ่ายให้กับผู้สูงอายุเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์และสร้างความรู้ความเข้าใจการออมที่ถูกวิธี เนื่องจากผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณยังคงมีพฤติกรรมการออม โดยการฝากออมทรัพย์ซึ่งให้ผลตอบแทนต่ำ ดังนั้นหากผู้สูงอายุมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออมที่ถูกวิธี ย่อมทำให้การออมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากว่าปัจจุบัน

3 จะเห็นได้ว่าสภาพส่วนบุคคลของผู้สูงอายุวัยใกล้เกษียณมีผลต่อพฤติกรรมการออมที่แตกต่างกัน ดังนั้นสถาบันการเงินในแต่ละสาขาพื้นที่ ควรมีการส่งเสริมการออกพื้นที่ให้ความรู้ประชาชนผู้สูงอายุ โดยพิจารณาให้ความสำคัญทั้งในด้านอำเภอที่อยู่อาศัย สถานภาพสมรส อาชีพ และรวมถึงหนี้สินของผู้สูงอายุ

4 หน่วยงานภาครัฐและรวมถึงสถาบันการเงิน ควรสร้างจิตสำนึกให้ผู้สูงอายุ มีทัศนคติที่ดีต่อการออมเงิน เพื่อให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับหลังการออม ไม่ว่าว่าผลตอบแทนที่เป็นในรูปเงินปันผล ดอกเบี้ย ที่จะสามารถนำไปใช้จ่ายในช่วงบั้นปรายชีวิตและเป็นมรดกไว้แก่ลูกหลาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออมเพิ่มเติมในประเด็นอื่น ๆ อย่างเช่น ปัจจัยอื่น ๆ กลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ พื้นที่อื่น ๆ และเครื่องมือในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งน่าจะเป็นประโยชน์แก่สถาบันการเงินต่าง ๆ ที่จะนำข้อมูลมาพัฒนารูปแบบการออมรวมถึงอัตราผลตอบแทน ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการออมของแต่ละบุคคล

เอกสารอ้างอิง

กฤตภาส เหมาะชาติ. (2562). *ทัศนคติด้านการออมเงินที่มีผลต่อการตัดสินใจออม ของนักศึกษา MBA มหาวิทยาลัยรามคำแหง.* การศึกษาค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2551). *เรียนให้รู้: ใช้ข้อมูลอย่างผู้ชนะ.* กรุงเทพมหานคร: บริษัทซัคเซส มีเดีย.

ใจชนก ภาคอัต. (2555). *การรับรู้และการมีส่วนร่วมของบุคคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในการพัฒนาคุณภาพสถาบันสู่ความเป็นเลิศ ตามเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ.* กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ธนภรณ์ ดีธนกิจชัยกุล. (2563). *ปัจจัยที่มีผลต่อการวางแผนทางการเงินส่วนบุคคลของคนวัยทำงานในสถานการณ์ COVID-19*. สาขาวิชาการจัดการการเงินและการธนาคาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปาจรีย์ ปานขาว. (2557). *รวยด้วยเงินออม ใคร ๆ ก็ทำได้.* กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

พัชราวลี ธิอินโต. (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมทรัพย์ประเภทประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ ของประชาชนในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร.* บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยสยาม.

มูลนิธิพัฒนางานผู้สูงอายุ. (2558). สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์. *ออนไลน์.* ค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2562, จาก https://fopdev.or.th/

ราชบัณฑิตยสถาน. (2556). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554 เฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคล เฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ 5 ธันวาคม 2554.* กรุงเทพมหานคร: ราชบัณฑิตยสถาน

รุ่งนภา ศรีธัญญะโชติ. (2550). *พฤติกรรมการออมเพื่อใช้จ่ายในอนาคตของประชาชน: กรณีศึกษา ผู้บริหารศูนย์การขายบริษัทไทยประกันชีวิตจำกัด สาขาธนบุรี กรุงเทพมหานคร.* รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป วิทยาลัยบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์ และธนภรณ์ เนื่องพลี. (2561). *พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการออมของผู้สูงอายุในอำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี.*หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจและภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วีระพล บดีรัฐ . (2558). *เกษียณสบาย สไตล์คนมีลูก.* กรุงเทพมหานคร: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

ศุภวรรณ มณีพันธุ์วงศ์. (2552). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจออมของพนักงานธนาคารในเขต เทศบาลเมือง จังหวัดสมุทรสงคราม.* การค้นคว้าอิสระศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต.สาขาวิชาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน.บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สิรินดา กลิ่นจันทร์หอม. (2555). *พฤติกรรมการออมเงินของนักศึกษาคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.* คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุขใจ น้ำผุด. (2557). *กลยุทธ์การบริหารการเงินบุคคล.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

วีระพล บดีรัฐ. (2558). *เกษียณสบาย สไตล์คนมีลูก.* กรุงเทพมหานคร: ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.

วันดี หิรัญสถาพร และคณะ. (2556). *การออมที่มีประสิทธิภาพของผู้สูงอายุในพื้นที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร.* มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

อนงนาฎ ศุภกิจวณิชกุล. (2558). *พฤติกรรมการออมและการบริหารการเงินก่อนเกษียณอายุกรณีศึกษาบุคลากรมหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ จังหวัดนครปฐม*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประสิทธิผลของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID -19 กรณีศึกษา : โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

The Effectivenss of the External Qualith Assessment Policy under the Covid-19 Situation Case Study : Schools under the Nan Elementary Education Service Area Office 1

นรากร เพ็งผ่อง,
วจี ปัญญาใส และ ระพินทร์ โพธิ์ศรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
Narakorn Phengphong,
Vajee Panyasal and Rapin Posrie
Uttaradit Rajabhat Untversity, Thailand
Corresponding Author, E-mail: narapeng080@gmail.com

****

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษากระบวนการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอก 2) ศึกษาประสิทธิผลและผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพ 3) หาแนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียนที่ได้รับผลการประเมินในระดับสูงสุดตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูงานประกันคุณภาพภายในและตัวแทนกรรมการสถานศึกษา จากโรงเรียน 50 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ แบบสอบถามความคิดเห็น แบบสอบถามปัญหาและอุปสรรค แบบสอบถามความพึงพอใจ การดำเนินการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค –19 ผลการวิจัยพบว่า ผลการดำเนินการจากผู้บริหารและครูผู้รับผิดชอบงานประกันคุณภาพภายใน ด้านการบริหารจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.75 ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยรวม ค่าเฉลี่ย 4.37 ด้านผู้เรียนโดยรวม ค่าเฉลี่ย 4.14 และไม่พบปัญหาอุปสรรคหรือมีปัญหาน้อยทุกประเด็นส่วนความพึงพอใจประสิทธิผลและผลกระทบ โดยศึกษาจากความพึงพอใจการดำเนินการ พบว่าการดำเนินงาน ทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง ส่วนผลการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดี โรงเรียนต้นแบบ 3 โรงเรียนพบการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการประเด็นสำคัญ คือ 1) โรงเรียนต้องมีการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษา 2) การนำแผนสู่การปฏิบัติ มีขั้นการติดตามผลการดำเนินงาน 3) การนำผลการติดตามไปปรับปรุง 4) พัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา ด้านการจัดการเรียนรู้ คือ 1) การวางแผน

* วันที่รับบทความ : 2 มิถุนายน 2566; วันแก้ไขบทความ 21 กรกฎาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 23 กรกฎาคม 2566
Received: June 2 2023; Revised: July 21 2023; Accepted: July 23 2023

การจัดการเรียนรู้ 2) นำสู่การจัดการเรียนรู้ 3) มีการติดตาม ตรวจสอบการจัดการเรียนรู้ 4) ปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ ส่วนด้านผู้เรียนเกิดสมรรถนะ ด้านการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและทักษะชีวิต

คำสำคัญ : ประกัน; คุณภาพภายนอก; นโยบาย

Abstracts

The objectives of this research were to 1) Study the Process and problems of External Quality Assurance 2) Study of effectiveness and effect of Quality Assurance policy and 3) Find out School best practice from highest Quality Assessment score of External Quality Assessment under the covid-19 situation ; In case of Office of Primary Education Service Nan Area 1. It's mixed methods research. The sample consisted of school administrators, Internal Quality Assurance teachers and school committees from 50 schools. The research instruments were opinion questionnaire, problem questionnaire, satisfaction questionnaire about using Internal Quality Assurance policy to take action for External Quality Assessment under the covid-19 situation. The statistical format used was descriptive statistics. The results showed that; 1) Using Internal Quality Assurance policy to take action for External Quality Assessment under the covid-19 situation of school administrators, Internal Quality Assurance teachers and school committees in case of management process in overall were at the highest level. ($\bar{x} = 4.75$), Learning process were at the high level ($\bar{x} = 4.37$), Learners were at the high level ($\bar{x} = 4.14$) and there weren't any problems of External Quality Assurance find. The satisfaction about using Internal Quality Assurance policy to take action for External Quality Assessment under the covid-19 situation were very satisfied level for all. There were 3 best practice schools in case of from highest Quality Assessment score of External Quality Assessment under the covid-19 situation that showed the important managements; 1) School have to make a school Education Quality Development Plan. 2) Implementation of the plan and school follow up. 3) feed back and improvement. 4) Educational Quality Development in case of Learning process by 1) Writing a learning management plan. 2) Leaning activities. 3) Learning monitoring. 4) Learning improvement. The Learner'Competencies to Communication Capacity. Thinking Capacity. Problem-Solving Capacity. Capacity for Technological Application. and Capacity for Applying Life Skills.

Keyword : Assurance; External Quality; policy

บทนำ

การประกันคุณภาพการศึกษา (Quality Assurance) เป็นกลไกสำคัญที่สามารถขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2555 : 38-39) มีหลักการสำคัญ คือการกระจายอำนาจเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการทำงาน และการแสดงความรับผิดชอบที่สามารถตรวจสอบได้ จากนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 กำหนดให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่งอย่างน้อย 1

ครั้งในทุก 5 ปี สถานศึกษาทุกแห่งต้องได้รับการประเมินคุณภาพสถานศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ 2542 โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาองค์การมหาชน และในปี 2563 เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ โควิค-19 ได้กำหนดแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ covid-19 เป็น 2 ระยะคือการประเมินระยะแรกเป็นการประเมินจากการวิเคราะห์ SAR โรงเรียนและระยะที่ 2 เป็นการประเมินจากการตรวจเยี่ยมโดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายสถานศึกษาที่มีความพร้อม และด้วยความสมัครใจ จากนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ covid-19 กอปรกับผู้วิจัยรับผิดชอบ ด้านการส่งเสริมและพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 ดำเนินการขับเคลื่อนระบบประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ผลจากการดำเนินงานโรงเรียนในสังกัดได้ดำเนินการบริหารจัดการและขับเคลื่อนการประกันคุณภาพภายใน มีผลการดำเนินงานในระดับดีขึ้นไป ร้อยละ 100 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 (2564) ส่งผลให้สถานศึกษาได้รับรางวัลระดับประเทศ และสามารถเป็นแกนนำในการจัดระบบกลไกการบริหารจัดการที่ดี ผลลัพธ์ที่เกิดจาก ผลการดำเนินงานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา (SAR) โรงเรียนเกิดระบบกลไกการบริหารจัดการที่เข้มแข็ง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งคณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองและผู้เรียนมีความมั่นใจในสถานศึกษา ก่อให้เกิดประสิทธิภาพตามมาตรฐาน ตัวชี้วัดทั้งด้านผู้เรียน ด้านจัดการเรียนการสอนและด้านการบริหารจัดการ การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาที่ส่งผลต่อสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ผู้วิจัยเกิดความสนใจ ในนโยบายดังกล่าว จึงทำการศึกษาค้นคว้า รูปแบบการประเมินนโยบายจากนักวิชาการ ตลอดจนศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องการประเมินผลนโยบาย (Policy evaluation) และการนำนโยบายสู่การปฏิบัติ โดยใช้หลักการวิจัยเชิงประเมินในรูปแบบแนวคิด ไมเคิล สคริฟเว่น (Micheal Scriven) เกิดแนวคิดในการศึกษาวิจัย เรื่อง ประสิทธิผลของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินนโยบายมาเป็นข้อมูลสารสนเทศและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการพัฒนาวางแผนการดำเนินงาน ส่งเสริมระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผลส่งผลต่อสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

2. เพื่อศึกษาประสิทธิผล และผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

3. เพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียนที่ได้รับผลการประเมินในระดับสูงสุดตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

ระเบียบวิธีวิจัย

การดำเนินการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบผสมผสาน (Mixed Method) คือ ศึกษากระบวนการดำเนินงานปัญหาอุปสรรคและศึกษาประสิทธิผลและผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ที่ประสบความสำเร็จของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต1 ประชากรทั้งหมด คือโรงเรียนในสังกัดจำนวน 158 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ โรงเรียนในสังกัดจากการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ปีงบประมาณ 2564 จำนวน 50 โรงเรียน เป็นการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหาร จำนวน 50 คน ครูผู้รับผิดชอบงานประกันคุณภาพภายใน จำนวน 50 คนและตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษา จำนวน 50 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นโรงเรียนที่ใช้ในการศึกษาการดำเนินงานปัญหาและอุปสรรค จำนวน 50 โรงเรียนโดยตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ชุด กลุ่มที่ 2 เป็นตัวแทนโรงเรียนตามขนาดโรงเรียนคือ ขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ ที่มีผลการประเมินคุณภาพภายนอก อยู่ในระดับสูงสุด (ระดับดี) และได้รับรางวัลโรงเรียนที่มีระบบและกลไกการบริหารจัดการคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน 3 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และการวิเคราะห์เอกสาร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เนื้อหา โดยดำเนินการวิจัยดังนี้

ตอนที่ 1 กระบวนการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต1 ดังนี้

1) ศึกษากระบวนการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในจากกลุ่มตัวอย่าง 100 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้รับผิดชอบระบบงานประกันภายใน จากโรงเรียน 50

โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคือ แบบสอบถามความคิดเห็นการดำเนินการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ ตรวจสอบคุณภาพโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณา ตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้แบบสอบถามถูกต้องตามเนื้อหาและความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยการหาค่าดัชนีสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index หรือ IOC) มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.52 จึงถือว่าสามารถนำทุกข้อคำถามไปใช้ได้ ดำเนินการวิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเกี่ยวกับผลการดำเนินการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอก 2) ปัญหาและอุปสรรค ในการดำเนินงานตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ที่ประสบความสำเร็จของโรงเรียน ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 50 คน ครูผู้รับผิดชอบระบบงานประกันภายใน จำนวน 50 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินคือ แบบสอบถามปัญหาและอุปสรรคการดำเนินการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ มีการยกร่างข้อคำถามจากการสัมภาษณ์ และตรวจสอบคุณภาพโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นำหาความตรงเฉพาะหน้าจากตัวแทนผู้บริหาร 2 รอบ และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้แบบสอบถามถูกต้องตามเนื้อหาและเพื่อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการหาค่าดัชนีสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index หรือ IOC) พบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 นำทุกข้อคำถามไปใช้ได้ และดำเนินการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคของการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ การประเมินคุณภาพภายนอก

ตอนที่ 2 ประสิทธิผลและผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

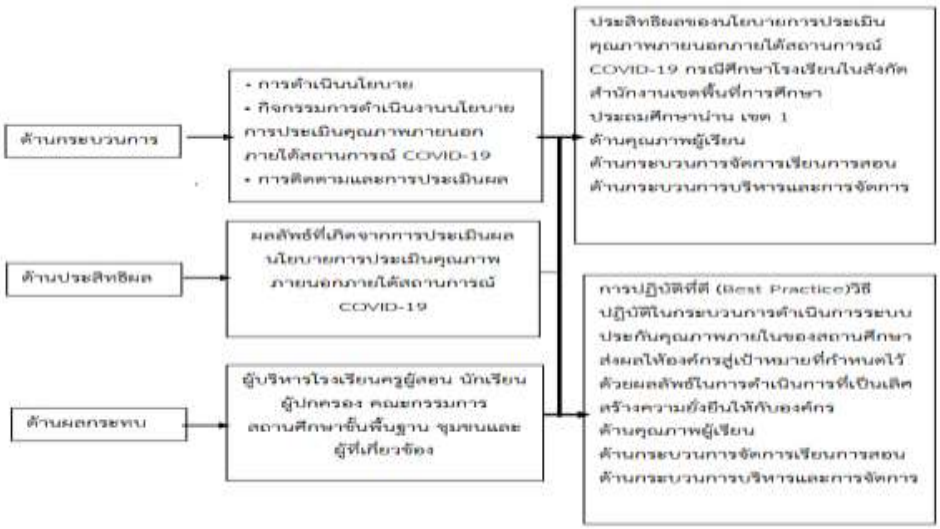
ดำเนินการโดยการวัดความพึงพอใจการดำเนินการจากการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ การประเมินคุณภาพภายนอก ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 150 คนกลุ่มตัวอย่างได้จากเจาะจง ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้รับผิดชอบระบบงานประกันภายในและตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษา จำนวน 50 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามความพึงพอใจการดำเนินการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค –19 มีการยกร่างข้อคำถามจากการสัมภาษณ์ และตรวจสอบคุณภาพโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษานำหาความตรงเฉพาะหน้าจากตัวแทนผู้บริหาร 2 รอบและนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้แบบสอบถามถูกต้องตามเนื้อหาและเพื่อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและนิยาม โดยการหาค่าดัชนีสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index หรือ IOC) ผลจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 นำทุกข้อคำถามไปใช้ ดำเนินการวิเคราะห์ ใช้สถิติเชิงบรรยาย

วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเกี่ยวกับความพึงพอใจจากการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ

ตอนที่ 3 แนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียนตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

แนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียน ศึกษาจากตัวแทน 3 โรงเรียน เป็นโรงเรียนที่มีผลการประเมินอยู่ในระดับสูงที่สุดและมีระบบกลไกการบริหารจัดการคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาที่ดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ศึกษากระบวนการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต1 พบผลการวิจัยดังนี้

ผลการดำเนินการการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค–19 ของผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้รับผิดชอบงานประกัน พบว่าด้านกระบวนการบริหารจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.75) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 อยู่ในระดับมาก ด้านผู้เรียนโดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 อยู่ในระดับมาก

ผลการศึกษาปัญหา อุปสรรค การดำเนินการจากการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค – 19 พบว่า ด้านปัจจัย ข้อ1 การสื่อสาร โต้ตอบแบบ on line ไม่เอื้อต่อโรงเรียนขนาดเล็กและพื้นที่ห่างไกล อยู่ในระดับเป็นปัญหาพอสมควร ข้อ 2 ปัญหา การหมุนเวียนของบุคลากร คนรู้ไม่ได้ทำแต่คนทำกลับไม่รู้ มีความเข้าใจไม่เหมือนกัน อยู่ในระดับเป็นปัญหาค่อนข้างน้อย ส่วนข้ออื่นๆและด้านกระบวนการ พบไม่เป็นปัญหาทุกข้อคำถาม

ตอนที่ 2 ศึกษาประสิทธิผลและผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 พบผลดังนี้

พบว่าผลการศึกษาความพึงพอใจการดำเนินการ การนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค – 19 มีความพึงพอใจใน การดำเนินงานตามนโยบาย โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจอย่างยิ่ง ($\overline{X}$= 4.52) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือข้อ 2 การประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค-19 เป็นการประเมินตามบริบทแต่ละสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61รองลงมาคือข้อ 5 การประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค -19 เป็นการประเมินที่ลดภาระงานของสถานศึกษา อาทิ การจัดเตรียมเอกสารอ้างอิง การคอยตอบคำถามและให้การต้อนรับฯลฯ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 และข้อ 4 วิธีการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค-19 ลดความกังวลให้กับบุคลากรในสถานศึกษาฯลฯ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม โดยการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหาร ตัวแทนครูผู้สอนและตัวแทนกรรมการสถานศึกษา ในประเด็นคำถาม “ท่านมีความคิดเห็นต่อการใช้นโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกอย่างไร และเกิดผลกระทบจากการใช้นโยบายนี้อย่างไรบ้าง ” เพื่อนำเป็นข้อมูลยืนยันถึงประสิทธิผลและผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 ตามจุดประสงค์ข้อที่ 2 ดังคำสัมภาษณ์ ต่อไปนี้

“การดำเนินงานเช่นนี้ น่าจะเกิดขึ้นมานานล่ะ เพราะการบริหารจัดการในสถานศึกษา เน้นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผลที่เกิดขึ้นที่เน้น คือ เก่ง ดี มีสุข แต่ละบริบทแต่ละสถานที่ มีความแตกต่างกัน ฉะนั้น วิธีการหรือกระบวนการของแต่ละแห่งย่อยแตกต่างกันอยู่แล้ว ” (ผู้บริหารโรงเรียนที่ 2 : วันที่13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566)

“มีเวลา ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที ไม่ต้องกังวลว่าจะมีคณะกรรมการ สมศ.เข้ามาประเมินในสถานศึกษาเหมือนอย่างเดิมๆ” (ครูผู้สอนโรงเรียนที่ 1 : วันที่10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566)

“งานประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ถ้าตระหนักและเข้าใจหลักการแล้วถือเป็นระบบที่ขับเคลื่อนอย่างดีมาก เพราะการดำเนินงานเป็นไปตาม กฎกระทรวงว่าด้วยระบบประกันคุณภาพการศึกษา

หากเราดำเนินการตามและมีการติดตาม ตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นตัวชี้วัดทีดีตามบริบทของสถานศึกษา” (ครูผู้สอนโรงเรียนที่ 2 : วันที่10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566)

“มีความรู้สึกว่า ผู้อำนวยการโรงเรียน มีความสุขกับการนำนโยบายนี้เข้าสู่สถานศึกษา เพราะทุกคนไม่มีความวิตกกังวล มีเวลาจัดสอนหนังสือให้นักเรียนอย่างเต็มที” (กรรมการสถานศึกษาโรงเรียนที่ 1 : วันที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2566)

ตอนที่ 3 แนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียนตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1

สรุปแนวปฏิบัติที่ดีการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ

จากโรงเรียนต้นแบบ 3 โรงเรียน 1.ด้านการบริหารจัดการ โรงเรียนต้องการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา การนำแผนสู่การปฏิบัติ การติดตามผลการดำเนินงานของสถานศึกษา การนำผลการติดตามไปปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา 2.ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การติดตามตรวจสอบการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ 3.ด้านผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา
ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

เงื่อนไขที่ทำให้เกิดแนวปฏิบัติที่ดี

การสร้างความเข้าใจและระดมความคิดแบบมีส่วนร่วมในการวางแผนให้เหมาะสมกับความจำเป็นในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนและสภาพบริบท, จัดทำแผนดำเนินการและกำหนดผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน ดำเนินการตามแผนงาน, จัดสร้างบรรยากาศการเรียนรู้เป็นทีม ทั้งภายในและภายนอกให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรม การจัดการเรียนรู้, ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้สื่อที่หลากหลายใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย, ตรวจสอบ ติดตามด้วยกระบวนการนิเทศอย่างต่อเนื่อง, วัดและประเมินผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง สร้างเวทีสู่ความสำเร็จร่วมกัน,จัดทำการประเมินตนเองและรายงานผลการดำเนินการ (SAR) ประจำปีต่อหน่วยงานต้นสังกัดและประชาสัมพันธ์ความสำเร็จสู่สาธารณชน

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสรุปผลการวิจัยเรื่อง ประสิทธิผลการดำเนินงานตามนโยบายการประกันคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค -19 กรณีศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 มีประเด็นการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

กระบวนการดำเนินงานและปัญหาอุปสรรคในการดำเนินการ ตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอก ภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 ผลการศึกษาการดำเนินงาน พบว่า การนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค – 19 ด้านกระบวนการบริหารจัดการ พบว่าการจัดทำคำสั่ง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานและมอบหมายงานที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดทำโครงการ/กิจกรรมที่สอดคล้องกับปัญหาความต้องการพัฒนา การศึกษาวิเคราะห์ และนำผลการประเมินที่ผ่านมาใช้ในการวางแผนรวมถึงการจัดทำระบบข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความสำคัญกับการมอบหมายงานตามสายงานหรือตรงตามความสามารถที่บุคลากรมีอยู่ เพื่อที่การปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องมีกระบวนการ มีขั้นตอนทำให้มีความชัดเจนในการดำเนินงานทั้งในการสอน งานในหน้าที่ รวมถึงการส่งเสริมทำงานเป็นทีม ถือว่าเป็นบทบาทสำคัญยิ่งต่อหน่วยงานหรือองค์การเนื่องด้วยการทำงานในหน่วยงานหรือองค์การนั้น การทำงานเป็นทีม โดยอาศัยแรงขับที่มีพลังคิดบวก สอดรับนโยบาย ที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยปัจจุบันและทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สอดคล้องกับงานวิจัย อมรรัตน์ เตชะนอก (2563) เรื่อง การบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 พบว่า ภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัดการศึกษาให้ประสิทธิภาพ ผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหายุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ๆ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรและนอกองค์กร และอัจฉรา นิยมาภา (2564) ศึกษาเรื่อง รูปแบบการบริหารสถานศึกษาวิถีใหม่สู่คุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ ในบริบทที่เปลี่ยนแปลง พบว่าการบริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ มี 6 ด้าน คือ นโยบายเชิงรุก ยืดหยุ่นระบบปฏิบัติงานแนวใหม่ พัฒนาหลักสูตรแบบพลิกผัน จัดการเรียนรู้อิงบริบทและประเมินผลแบบสหวิถี ส่วนคุณภาพการศึกษาและยังสอดคล้องกับ บรรจง เจริญสุข และคณะ (2563) เรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพสำหรับ นักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 2 พบว่าโรงเรียนส่วนใหญ่ มีการบริหารงานหลัก 4 งาน คือวิชาการ ด้านพัฒนาหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอนและให้ความสำคัญในเรื่องจัดให้มีแผนงาน โครงการและกิจกรรมพัฒนาเพื่อส่งเสริมศักยภาพของบุคลากรในโรงเรียนอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง สอดคล้องกับ สุนันท์ รุ่งอรุณแสงทอง (2561) การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดประสิทธิภาพ ต้องมีคำสั่งหรือการแต่งตั้งที่ชัดเจนให้ถูกกับความสามารถของปฏิบัติงาน ตามกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา (พ.ศ. 2561) ข้อ 3 ว่าด้วยแผนพัฒนาการจัด

การศึกษาของสถานศึกษา เป็นการวางแผนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา กำหนดวิธีการ โครงการ กิจกรรม สถานศึกษาต้องมีการกำหนดบทบาทหน้าที่ให้บุคลากรของสถานศึกษาและผู้เรียนรับผิดชอบ และดำเนินงานตามที่กำหนดไว้ในแผนอย่างมีประสิทธิภาพและ งานโครงการ กิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย โดยแต่งตั้งคณะทำงานประกอบด้วยคณะบุคคลจากหลายฝ่าย ทั้งในและนอกสถานศึกษา เช่น ผู้บริหาร หัวหน้างาน ผู้แทนครู ผู้แทนผู้ปกครอง ชุมชน เป็นต้นตามความเหมาะสม เพื่อให้คณะทำงานดำเนินการ รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวข้องบ่งบอกถึงผู้บริหารเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้โรงเรียนมีการบริหารจัดการที่ดีมีความรู้ความสามารถในการพัฒนาวิชาการ หลักสูตร นวัตกรรมและกระบวนการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพเกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียนโดยอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

ผลการดำเนินการ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ การนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค – 19 พบว่าข้อที่มี ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือการวิเคราะห์หลักสูตรนำไปสู่การออกแบบหน่วยเรียนรู้และการจัดทำแผนที่เหมาะสมกับผู้เรียน รองลงมาคือ การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียนถูกต้องเป็นปัจจุบัน ทั้งนี้กระบวนการเรียนรู้ สิ่งที่สำคัญที่สุดและต้องดำเนินการตั้งแต่ต้น คือการวิเคราะห์หลักสูตร เป็นการแยกแยะเพื่อนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมเรียนรู้ให้สอดคล้องหรือเหมาะสมกับผู้เรียนทำให้เข้าใจจุดประสงค์ของหลักสูตรอย่างแท้จริง และปลายทางของการเรียนการสอน ซึ่งต้องจัดให้สอดคล้องกับแนวนโยบายและปรัชญาของรัฐ รวมทั้งแนวทางการพัฒนาประเทศเป็นส่วนรวมด้วย เมื่อนำสู่กิจกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้ และจะสำเร็จได้มากน้อยนั้น ยังต้องมีปัจจัยอื่นๆ คือ บรรยากาศในชั้นเรียนซึ่งเป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความสนใจในบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การสร้างบรรยากาศที่อบอุ่น ที่ครูให้ความเอื้ออาทรต่อนักเรียน นักเรียนกับนักเรียนมีความสัมพันธ์ฉันท์มิตรต่อกันที่มีระเบียบ มีความสะอาด เหล่านี้เป็นบรรยากาศที่นักเรียนต้องการทำให้นักเรียนมีความสุขที่ได้มาโรงเรียนและในการเรียนร่วมกับเพื่อนๆ และเป็นการสังเกต พฤติกรรมนักเรียนเพื่อนำเป็นข้อมูลนักเรียนได้อย่างดี ข้อมูลที่ถูกต้องและจริงจะเป็นสารสนเทศของสถานศึกษาเป็นอย่างดี ถ้าครูผู้สอนสามารถสร้างความรู้สึกนี้ให้เกิดขึ้นต่อนักเรียนได้ถือว่าครูได้ทำหน้าที่ในการพัฒนาเยาวชนของประเทศชาติให้เติบโตขึ้นอย่างสมบูรณ์ ทั้งทางด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์และสังคม สอดคล้องกับวีซานา อับดุลเลาะและวุฒิชัย เนียมเทศ (2563) ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ควรจัดให้มีความเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ ส่วนด้านจิตวิทยานั้น ควรสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดี ความรู้สึกที่ดีให้เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจและมีความรู้สึกที่ดีจนนำไปสู่การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และภัทรพร บุญนำอุดม (2563) ศึกษาเรื่องห้องเรียนในฝันของการศึกษาศตวรรษที่ 21: บทบาทสำคัญของห้องเรียนในการส่งเสริมการ

เรียนรู้ในโลกสมัยใหม่ สรุปว่าสภาพแวดล้อมควรจัด ให้เอื้อให้กับครูกับนักเรียนได้ใกล้ชิดกันมากที่สุด กำหนดจำนวนที่เหมาะสมของนักเรียนต่อห้องเรียน และครูควรสร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุด และทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (2563) ได้ให้แนวคิดทางด้านหลักการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ ในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 องค์ประกอบด้านสังคม องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้านสังคม โดยเฉพาะสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ซึ่งผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดีเมื่อตัวผู้เรียนมีความพร้อม ทั้งร่างกายและจิตใจ ในบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่สงบปราศจากความกังวลใจ มีแต่ความอบอุ่นใจและความเป็นกัลยาณมิตรทุกคนที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับ กระทรวงศึกษาธิการ เรื่องให้ใช้มาตรฐานการศึกษา ระดับปฐมวัยระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ ฉบับลงวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ.2561 มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ไว้ว่า จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริงตามมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษามีแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมได้จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้มีนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้และมีการเผยแพร่ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและด้านสิ่งแวดล้อม มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก เด็กรักที่จะเรียนรู้ และเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุข และงานวิจัย ทิพวรรณ สำเภาแก้ว (2560) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 2 กล่าวว่าผู้สอนจึงมีบทบาทสำคัญในการคิดและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนที่แปลกใหม่ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สนุกสนานและบูรณาการรวมถึงการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนช่วยเหลือหรือรับใช้สังคม/ชุมชนของตนเอง นอกจากนี้ผู้สอนควรมีความเข้าใจผู้เรียนทุกคน การมีบรรยากาศการเรียนรู้ที่มีการเชื่อมโยงความรู้และแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชน เสริมสร้างโอกาสในการเข้าถึงอุปกรณ์ สื่อ เทคโนโลยี เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับ ขวัญชัย ขัวนาและธารทิพย์ ขัวนา (2562 : 15) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอน คือกระบวนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิด วิเคราะห์ รู้จักค้นคว้าและแสวงหาความรู้ด้วย ตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้เรียนจากประสบการณ์จริงและได้ปฏิบัติจริงมากขึ้น ผู้สอนเป็นผู้ที่ทำหน้าที่กระตุ้นการเรียนรู้แก่ผู้เรียน โดยบทบาทของผู้สอนสำหรับการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 และ Pelenkahu (2017) ศึกษาการพัฒนาทักษะการพูดด้วยวิธีการที่สนุกสนาน กระตือรือร้นสร้างสรรค์และมีประสิทธิผลสอดคล้องกับ Novita (2016) ได้ศึกษาผลของพัฒนาการเรียนรู้เชิงรุกผ่าน Power Point ของนักเรียนนำเสนอบนข้อความรายงานผ่านทักษะการพูด ผ่านมาจะเห็นได้ว่ามีการพัฒนาการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้นของนักเรียนในทักษะการถามและตอบคำถามโดยสรุปการเรียนรู้ที่ใช้งานอยู่การผ่านงานนำเสนอ Power Point ของผู้เรียนสามารถเพิ่มกระบวนการเรียนการสอนที่กระตือรือร้นของชั้นเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องทักษะการพูด

ผลการดำเนินการด้านผู้เรียน การนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค – 19 พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือการใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ความคิด ความรู้สึก ทัศนะคติของตนเองได้ สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ของตนเอง ผู้เรียนเกิดทักษะที่ดีโดยเฉพาะการแสดงออกของผู้เรียน อาจเป็นเพราะได้รับการพัฒนาการที่ดีตามศักยภาพผู้เรียนของแต่ละคนให้มีความรู้ ความสามารถในการแสดงออกรวมถึงสามารถเลือกและเรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ ที่ทันยุคสมัยในโลกดิจิตอล ลักษณะที่เกิดทักษะที่ดีนั่นได้แสดงถึงการที่ผู้เรียนได้รับรู้ เรียนรู้หรือศึกษากิจกรรมที่เป็นเชิงรุก Active Learning แสดงออก โต้ตอบและวิจารณ์ความรู้สึกได้ดี ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพร้อมสามารถเข้าสู่หรือเชื่อมโยงต่อการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นหรือสู่อาชีพการดำเรงชีวิตได้ตามศักยภาพ นั่นแสดงถึงการที่สถานศึกษามีระบบและกลไกการบริหารจัดการที่ดี มีแนวปฏิบัติที่ดี แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่ผู้สอนนำสู่กระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้เชิงรุก สามารถตอบสนองการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นการลดบทบาทของผู้สอน แต่เพิ่มบทบาทของผู้เรียนมากขึ้นเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือ และได้คิดสิ่งที่ทำลงไป เพื่อสร้างประสบการณ์ตรงให้เกิดขึ้น สอดคล้องกับ ยุพาพักตร์ สะเดาและคณะ (2562) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก (ActiveLearning) มีลักษณะคือ พัฒนาศักยภาพการคิดการแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีวินัยในการทำงานมีการบูรณาการและกรองข่าวสารสู่ทักษะการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ และภริมา วินิธาสถิตกุล (2561) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์หรือมีส่วนร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติที่หลากหลายรูปแบบ และงานวิจัยของ บังอร เสรีรัตน์ (2560) กับการศึกษาของ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2562) ที่กล่าวว่า การมีผู้ชี้แนะ พี่เลี้ยง หรือนักวิชาการในกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ เป็นปัจจัยสำคัญจะช่วยกระตุ้นให้สมาชิกเรียนรู้สะท้อนข้อมูลให้ข้อคิด ให้ความรู้แนวคิดใหม่ ตลอดจนให้กำลังใจเพื่อให้สมาชิกเกิดการเรียนรู้และมีทิศทางที่ถูกต้อง ผู้ชี้แนะที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์สูงจะช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนแห่งการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ (2560) ว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) สร้างแรงบันดาลใจ ให้คำปรึกษา ดูแล แนะนำทำหน้าที่เป็นโค้ชและ พี่เลี้ยง (Coach & Mentor) แสวงหาเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย (Meaningful learning) ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้มีความข้าใจในตนเอง ใช้สติปัญญา คิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมที่บ่งบอกถึงการมีสมรรถนะสำคัญในศตวรรษที่ 21

ประสิทธิผล และผลกระทบของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษาโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 พบว่า

ความพึงพอใจในการนำนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกดำเนินงานตามนโยบาย โดยรวม อยู่ในระดับพึงพอใจอย่างยิ่ง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค-19 เป็นการประเมินตามบริบทแต่ละสถานศึกษา รองลงมาคือเป็นการประเมินที่ลดภาระงานของสถานศึกษา อาทิ การจัดเตรียมเอกสารอ้างอิง การคอยตอบคำถาม และการให้การต้อนรับฯลฯและวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์โควิค-19 ลดความกังวลให้กับบุคลากรในสถานศึกษาฯลฯ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะได้รับการประเมินที่ไม่ยุ่งยาก ไม่วุ่นวายไม่ต้องกังวล เสียเวลาและเตรียมงานด้านเอกสาร ความพร้อม อาคารสถานที่ เตรียมนักเรียน เตรียมผลงานที่ดีเด่นต่างๆ จากอดีตผ่านมาการประเมินคุณภาพภายนอก มีการปรับเปลี่ยนวิธีการตามนโยบายการปฏิรูประบบการประเมินและประกันคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอกของทุกระดับก่อนจะมีการประเมินคุณภาพในรอบต่อไป โดยมีการปรับปรุงมาตรฐานและตัวชี้วัดให้น้อยลง กระชับและสะท้อนถึงคุณภาพอย่างแท้จริง เน้นการประเมินสภาพจริง ไม่ยุ่งยาก ลดภาระการจัดเก็บข้อมูล ลดการจัดทำเอกสารที่ใช้ในการประเมิน ปรับกระบวนทัศน์ในการประเมินที่มีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาบนพื้นฐานบริบทของสถานศึกษานั้นๆ ทั้งด้านกายภาพและจิตภาพ นับเป็นสิ่งสำคัญในยุคปัจจุบัน สถานศึกษาที่มีกายภาพและจิตภาพที่ดีย่อมสร้างความเข้มแข็งต่อคุณภาพการศึกษาให้กับสถานศึกษา สะท้อนให้เห็นถึงการบริหารจัดการ ประสิทธิภาพของบุคลากรในสถานศึกษา สอดคล้องกับ อุทุมพร จามรมา (2564) โรงเรียนคุณภาพ ตัวบ่งชี้ที่ดี คือ ผู้บริหารบริหารดี ครูสอนดี เจ้าหน้าที่ทำงานดี ภารโรงทำงานดีและลูกจ้างทำงานดี และสอดคล้องกับงานวิจัย วีซานา อับดุลเลาะ และ วุฒิชัย เนียมเทศ (2563) ศึกษาเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แนวคิด ทฤษฎีและแนวทางปฏิบัติ พบผลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ประกอบด้วยกัน คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพและทางด้านจิตวิทยา ด้านกายภาพทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ควรจัดให้มีความเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ ด้านจิตวิทยาควรสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดี ความรู้สึกที่ดีให้เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจและมีความรู้สึกที่ดีจนนำไปสู่การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และภัทรพร บุญนำอุดม (2563) มีแนวคิดของห้องเรียนไว้ว่าสภาพแวดล้อมควรจัด ให้เอื้อให้กับนักเรียนได้ใกล้ชิดกันมากที่สุด กำหนดจำนวนที่เหมาะสมของนักเรียนต่อห้องเรียน และครูควรสร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้มากที่สุด สอดคล้องกับผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อการประเมินคุณภาพภายนอก สมศ.ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 และปี 2565 สอดคล้องกับหลักสาระสำคัญกระทรวงศึกษาธิการตามกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ 2561 กำหนดให้การประกันคุณภาพการศึกษา เป็นการประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา มีกลไกในการควบคุมตรวจสอบระบบการบริหารคุณภาพการศึกษาที่สถานศึกษาจัดขึ้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาและสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้มีส่วน

เกี่ยวข้อง และสาธารณชนว่าสถานศึกษานั้น สามารถจัดการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา และบรรลุเป้าประสงค์ของต้นสังกัดหรือหน่วยงานที่กำกับดูแล จากการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดดังกล่าวนี้

แนวปฏิบัติที่ดีของโรงเรียนที่ได้รับผลการประเมินในระดับสูงสุดตามนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID-19 กรณีศึกษา โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต 1 สรุปแนวปฏิบัติที่ดีการนำนโยบายการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติ จากโรงเรียนต้นแบบ 3 โรงเรียน พบการดำเนินงาน**ด้านการบริหารจัดการ** มีประเด็นสำคัญได้แก่ 1) โรงเรียนต้องมีการวางแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา 2) การนำแผนสู่การปฏิบัติ มีขั้นการติดตามผล การดำเนินงานของสถานศึกษา 3) การนำผลการติดตามไปปรับปรุง 4) พัฒนาคุณภาพของสถานศึกษา **ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้** มีการปฏิบัติคือ 1) การวางแผนการจัดการเรียนรู้ 2) นำสู่การจัดการเรียนรู้ 3) มีการติดตาม ตรวจสอบการจัดการเรียนรู้ และ 4) ปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ **ส่วนด้านผู้เรียน** เกิดทักษะดังนี้ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้เนื่องจาก ทักษะที่เกิดขึ้น เป็นการค้นพบในหลักการบริหารของโรงเรียนต้นแบบ ผู้บริหารในโรงเรียนใช้หลักการกระบวนการบริหารด้วยวงจร เดมมิ่งเป็นตัวขับเคลื่อน ผนวกเข้ากับการใช้หลักบริหารของสถานศึกษาที่กำหนดขึ้นมาเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การขับเคลื่อนด้วยกระบวนการเดลมิ่ง PDCA เป็นการเริ่มต้นกระบวนการด้วยปัญหาและจะดำเนินการแก้ไขปัญหาอย่างไรให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สถานศึกษาแต่ละแห่งมีบริบทที่ไม่เหมือนกัน ปัญหาที่พบย่อมไม่เหมือนกัน อาจมาจากตัวปัจจัยแต่ละแห่งไม่เท่ากัน ตั้งแต่จำนวนนักเรียน ครู และแกนนำขับเคลื่อน สอดคล้องบทความของ สุรศักดิ์ ปาเฮ (2562) เรื่อง การศึกษาภควันตภาพเรียนได้ทุกหนทุกแห่งและทุกเวลา พบผลวิจัย องค์การทางการศึกษาที่สำคัญระดับฐานล่างต่อการดำเนินบทบาท ภารกิจการสร้างสรรค์ก่อให้เกิดผลผลิตทางการศึกษา ทั้งนี้ผู้บริหารโรงเรียนจะเป็นกลไกสำคัญที่จะนำความสำเร็จและเสริมสร้างคุณภาพทางการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นภายในองค์การนั้นๆ จะก่อให้เกิดความเชื่อมั่น ความมั่นใจเกิดขึ้นกับผู้รับบริการทั้งนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคมส่วนรวม ระบบการจัดการศึกษายุคใหม่ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีปัจจัยและองค์ประกอบเสริมที่หลากหลายเข้ามาช่วยดำเนินการ “ผู้บริหารโรงเรียน” มีความสำคัญยิ่งต้องกำหนดยุทธศาสตร์การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และอมรรัตน์ เตชะนอก (2563) การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาจะต้องพัฒนาผู้เรียนทั้งในด้านความรู้สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี จึงเป็นภาระที่สำคัญของผู้บริหารที่จะต้องรับผิดชอบจัดการศึกษาให้ประสิทธิภาพ ซึ่งผู้บริหารจะต้องรู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง พัฒนาตนเอง คิดหา ยุทธศาสตร์ในการบริหารจัดการใหม่ ๆปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของผู้ปฏิบัติงานในองค์กรและนอกองค์กร ให้ความสนใจต่อวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งผลลัพธ์ ใส่ใจเรื่องของศาสตร์ทางการสอนที่

เหมาะสม และรับบทบาทในการเร่งปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของ ครูปรับเปลี่ยนเนื้อหาตามหลักสูตรควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาให้สูงขึ้น รวมทั้งปรับบทบาทในการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ทั้งภายในและภายนอก และยังสอดคล้องกับงานวิจัย กิริญณภา หนูอินทร์ (2562) เรื่อง การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based management : SBM) เป็นแนวการปฏิวัติการศึกษาที่มุ่งเน้นการคืนอำนาจการจัดการศึกษาให้โรงเรียน เพราะการศึกษาเกิดขึ้นที่ โรงเรียนผู้บริหารควรมีอำนาจการบริหารการจัดการ การตัดสินใจและมีอิสระในการจัดการศึกษาร่วมกับชุมชนในทุกเรื่องกับการจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ และงานวิจัยของ ไจ ชื่อ (Jye Shyr) เรื่อง การพัฒนาตัวชี้วัดสมรรถนะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารในโรงเรียนไฮสคูล (K-12) ในไต้หวันผลการศึกษาพบว่า ตัวชี้วัดสมรรถนะภาวะผู้นำทางเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารในโรงเรียนไฮสคูล (K-12) ในไต้หวันได้ตัวชี้วัดสมรรถนะจำนวน 6 ด้าน คือ 1) ด้านภาวะผู้นำและมีวิสัยทัศน์ 2) ด้านการเรียนรู้และการสอน 3) มีความเชี่ยวชาญด้านการปฏิบัติ 4) ด้านการทำงานอย่างมีขั้นตอน 5) ด้านการวัดและประเมินผล 6) ด้านจริยธรรม

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาเรื่อง ประสิทธิผลของนโยบายการประเมินคุณภาพภายนอกภายใต้สถานการณ์ COVID -19 กรณีศึกษา: โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาน่าน เขต1 ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านการบริหาร ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนแลเปิดโอกาสให้ผู้เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา วางแผนและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

2. ด้านการจัดการเรียนการสอน ผู้บริหารสถานศึกษาและครูควรส่งเสริมทักษะในการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนสะท้อนผลของชิ้นงานเพื่อให้ผู้เรียน มีทักษะตรงตามเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน

3. ด้านผู้เรียน นักเรียนควรร่วมกิจกรรมทีเน้นเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเด็กนักเรียนเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้เด็กนักเรียน มีสมาธิเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษารูปแบบการประเมินคุณภาพการศึกษาในรูปแบบเพื่อพัฒนาศักยภาพของครูในอนาคต และศึกษาการเปลี่ยนแปลงการสอนของครูผู้สอนแบบออนไลน์ ว่ากระทบต่อภาระงานของครูผู้สอนอย่างไร

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ประกาศมาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัย ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานศูนย์การศึกษาพิเศษ ฉบับลงวันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2561*.

กิริญณภา หนูอินทร์. (2562). *การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน School–Based Management*. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ขวัญชัย ขัวนา และ ธารทิพย์ ขัวนา. (2562). การจัดการเรียนการสอน. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.* 16 (73), 13-22.

ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2563). แนวคิดทางด้านหลักการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาส์นปริทัศน์.* 35 (3),

ทิพวรรณ สำเภาแก้ว. (2560). *ปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรีเขต 2.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

บรรจง เจริญสุข และคณะ. (2563). *การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพสำหรับนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สุราษฎร์ธานี เขต 2*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

บังอร เสรีรัตน์. (2560). ครูกับการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน. *วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย*, 14 (1), 1-11.

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. (2546). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานราชบัณฑิตยสถาน.

ภริมา วินิธาสถิตกุล และชนินันท์ แย้มขวัญยืน. (2565). *แนวทางการเรียนการสอนที่เป็นเลิศในศตวรรษที่ 21*. *วารสารนวัตกรรมการศึกษาและการวิจัย*, 6 (3), 921-933.

ภัทรพร บุญนำอุดม. (2563). ห้องเรียนในฝันของการศึกษาศตวรรษที่21: บทบาทสำคัญของห้องเรียนในการส่งเสริมการเรียนรู้โลกสมัยใหม่. *ออนไลน์*. (15 มีนาคม2565). แหล่งที่มา www.tcdc.or.th

ยุพาพักตร์ สะเดา และคณะ. (2562). การเรียนรู้เชิงรุก ActiveLearning. *วารสารบัณฑิตศาส์น*. 17 (2), 124-133.

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล. (2562). *การถอดบทเรียน เพื่อการเปลี่ยนแปลง*. พิมพ์เผยแพร่ ธันวาคม 2562. พิมพ์ที่ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.

วีซานา อับดุลเลาะ และวุฒิชัย เนียมเทศ. (2563). *การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ”*. วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 7(2), 227-247.

สุนันท์ รุ่งอรุณแสงทอง. (2561). *การบริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดประสิทธิภาพ*. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2562). *การศึกษาภควันตภาพเรียนได้ทุกหนทุกแห่งและทุกเวลา.* (พิมพ์ครั้งที่ 2) : แพร่ไทยอุตสาหการพิมพ์.

อมรรัตน์ เตชะนอก. (2563). *การบริหารสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศในศตวรรษที่21.* ดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาพุทธบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยวิทยาเขตขอนแก่น.

อุทุมพร จามรมา. (2564). *บทความบรรยายสรุปการประกันคุรภาพการศึกษากับการประเมินภายนอกร่วม สมศ.* (14 มกราคม 2564). แหล่งที่มา www.onesqa.or.th.

อัจฉรา นิยมาภา. (2564). *รูปแบบการบริหารสถานศึกษาวิถีใหม่สู่คุณภาพการศึกษาที่พึงประสงค์ ในบริบทที่เปลี่ยนแปลง*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Demirci, C. (2017). *"The Effect of Active Learning Approach on Attitudes of 7th Grade Students*." International Journal of instruction, 10, 4: 129-144.

Wen - Jye Shyr, *" Developing the Principal Technology Leadership Competency Indicators for Technical High Schools in K-12 in Taiwan*" Journal of Mathematics Science and Technology Education 13, 6 (October 2016): 2085-2089. 168

Pelenkahu, N. (2017). "*Improving Speaking Skill Through Joyful, Active, Creative, Effective Approach (JACEA): Classroom Action Research at Fourth Grade Student."* World Journal of English Language, 7, 4: 31.

การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐาน : การบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม

Well-being Development of the Elderly Base on Lanna Wisdom : Consumption, Agricultural and Ritual media

อิทธิพงษ์ ทองศรีเกตุ,
จิรวัฒน์ รักชาติ และ สุรชัย ศรีนรจันทร์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
Ittipong Thongsrikate,
Jirawat Rugchat and Surachai Srinorajan
Meajo University, Thailand
Corresponding Author, E-mail.com: Thongsrikatei@gmail.com

****

บทคัดย่อ

การเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาวะดีเป็นการช่วยยืดอายุและช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสุขภาพ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยจำนวน 110 คน ในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือ ประกอบด้วย เชียงใหม่ เชียงราย น่าน แพร่ ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน และพะเยา การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และการวิจัยได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หมายเลขรหัส PYU_REC No.65/003

ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุภาคเหนือใช้ภูมิปัญญาล้านนาในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม ในการพัฒนาสุขภาวะทางร่างกาย สุขภาวะทางจิตใจ สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางจิตวิญาณ ด้วยการบริโภคอาหารที่ปลอดภัย ปลูกพืช ผักไว้รับประทานและปรุงอาหารด้วยตนเอง และมีหลักในการบริโภค ผู้สูงอายุใช้การทำเกษตรเป็นพื้นที่ในการออกกำลังกาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำงานและการลงมือทำกิจกรรมที่ตนเองถนัด และใช้การทำการเกษตรเป็นพื้นที่ในการผ่อนคลายอารมณ์ ส่วนสื่อและพิธีกรรมผู้สูงอายุภาคเหนือยังคงยึดถือคติความเชื่อทางพุทธศาสนาและการนับถือผีที่มีส่วนให้คุณและให้โทษผ่านการทำพิธีกรรมที่ตนเองต้องมีส่วนร่วม เช่น การสืบชะตา การส่งเคราะห์ การบูชาเทียน เป็นต้น รวมถึงการสร้างความรื่นเริงบันเทิงใจจากการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน ดังนั้นการมีกิจกรรมการส่งเสริมการพัฒนาสุขภาวะที่สอดรับกับภูมิปัญญาล้านนาของผู้สูงอายุก็จะช่วยเสริมให้ผู้สูงอายุยังคงเป็นผู้มีสุขภาวะที่ดี

* วันที่รับบทความ : 20 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 119 พฤษภาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 20 พฤษภาคม 2566
Received: April 20 2023; Revised: May 19 2023; Accepted: May 20 2023

คำสำคัญ: การพัฒนาสุขภาวะ; ผู้สูงอายุ; ภูมิปัญญาล้านนา; การบริโภค

Abstracts

Healthy elderly people help prolong life and reduce the burden of health-related expenses. This study was conducted to investigate the well-being development of the elderly based on Lanna wisdom consumption and agricultural and ritual media. The study employs qualitative research. An in-depth interview and focus group discussion were conducted with 110 key informants in eight provinces: Chiang Mai, Chiang Rai, Nan, Phrae, Lampang, Lamphun, Mae Hong Son, and Phayao. Obtained data for analysis by using content analysis. This study was certified for human research ethics code number PYU_REC 65/003.

Results of the study revealed that the elderly in northern Thailand used Lanna wisdom to develop their physical, mental, social, and spiritual well-being through consumption, agriculture, and ritual media. With safe food consumption, we can grow vegetables, eat them, and cook them ourselves, mainly for our own consumption. Use agriculture or farming to exercise, communicate through work and action, learn together, and use farming as a space to relax. As for the ritual media, the elders in the north still adhere to the concept of Buddhist belief and worship of ghosts and gods, and they punish themselves through the rituals they must attend. Such as Sub Chata, Sug Kheraah, and Bucha Theiyn, etc. Therefore, having activities to promote healthy development that is in line with the Lanna wisdom of the elderly will help strengthen active aging.

Keywords: Well-being Development; Elderly; Lanna Wisdom; Consumption

บทนำ

ภาคเหนือ เป็นภูมิภาคที่เข้าสู่สังคมสูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Aged society) โดยจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีจำนวนผู้สูงอายุมากเป็นลำดับที่ 3 ของประเทศไทย รองจากกรุงเทพมหานครและนครราชสีมา โดยมีจำนวนผู้สูงอายุ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2564 จำนวน 379,118 คน และเมื่อรวมจำนวนตัวเลขผู้สูงอายุจาก 8 จังหวัดภาคเหนือ ประกอบด้วย เชียงใหม่ เชียงราย แพร่ น่าน พะเยา ลำพูน ลำปาง และแม่ฮ่องสอน มีจำนวนตัวเลขผู้สูงอายุสูงถึง 1,299,227 คน (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564 : ออนไลน์) การเตรียมการเพื่อรองรับสถานการสังคมสูงอายุจึงเป็นประเด็นที่สำคัญ เนื่องจากผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพที่เรื้อรัง ซึ่งทำให้ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยสำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทยได้คาดประมาณงบประมาณที่ต้องใช้ในการดุแลระยะยาวสำหรับผู้สูงอายุที่อยู่ในภาวะพึ่งพิง โดยเฉลี่ยมีค่าใช้จ่ายสูงประมาณ 15,000 ล้านบาทต่อปี หรือร้อยละ 0.1 ของ GDP ในช่วงปี พ.ศ.2558-2565 ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ประสบปัญหาด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย การได้ยินหรือสื่อความหมาย การมองเห็น การเรียนรู้ จิตใจ และสติปัญญา โดยปัญหาด้านการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับผู้สูงอายุที่จะส่งผลต่อสุขภาพร่างกายที่ดีและแข็งแรง (กรมอนามัย, 2562 : 142)

ภูมิปัญญาล้านนา (Lanna Wisdom) เป็นภูมิปัญญาที่มีแบบแผนที่เป็นเอกลักษณ์ เนื่องจากดินแดนแถบนี้เคยเป็นอาณาจักรล้านนาในอดีตและมีความเจริญงอกงามในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย วัฒนธรรมการดำรงชีวิต ภูมิปัญญาความรู้ด้านต่างๆ ทั้งความเชื่อ ศิลปวัฒนธรรม และจารีตประเพณีสามารถสังเกตและสัมผัสได้จากวิถีชีวิต พฤติกรรม ชาวล้านนาทั้งหลายได้สืบสานวัฒนธรรมต่างๆ เอาไว้ได้โดยส่วนมากรวมถึงวัฒนธรรมการบริโภคอาหาร (ศันสนีย์ กระจ่างโฉม, 2556 : 45) การดูแลสุขภาพโดยใช้ความเชื่อ ความศรัทธาและทรัพยากรในท้องถิ่นในการดูแลสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ โดยเฉพาะการใช้สมุนไพรพื้นบ้านและอาหารพื้นบ้าน (สามารถ ใจเตี้ย, 2561 : 240-248) ขณะเดียวกันภูมิปัญญาล้านนายังสะท้อนให้เห็นภาพวัฒนธรรมของคนล้านนา หรือเป็นสื่ออย่างหนึ่งที่อาจนำมาพัฒนาในมิติของสื่อเพื่อก่อให้เกิดการปฏิบัติที่ช่วยส่งเสริมสุขภาวะให้กับผู้สูงอายุได้อีกทางหนึ่ง ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ และคณะ (2563 : 185-197) ได้กล่าวถึง การนำภูมิปัญญาล้านนาในลักษณะของสื่อภูมิปัญญาที่ปรากฏในพิธีกรรมเกี่ยวกับการสืบทอดอายุและเรียกขวัญกำลังใจให้กับผู้สูงอายุภายหลังการรักษาโรคภัยไข้เจ็บจนหาย ด้วยการสืบชะตาและการสงเคราะห์บูชาเทียน เช่นเดียวกับงานวิจัยของมะยุรี วงค์กวานกลม (2561 : 140-1148) ผู้สูงอายุในอีสานได้นำภูมิปัญญาพื้นบ้านมาใช้ในการดูแลสุขภาพจิตด้วยการใช้พิธีผูกเสี่ยว พิธีเหยาและบายศรีสู่ขวัญ เพื่อให้ตนเองมีอายุยืนยาวและปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ ขณะที่งานวิจัยของอรทยา สารมาศและคณะ (2563 : 1-15) กล่าวถึงการผลิตสื่อที่เป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุเป็นผู้ผลิตและสามารถส่งต่อสื่อที่ตนเองได้ผลิตขึ้นไปให้กับผู้อื่นในการพัฒนาสุขภาวะ ด้วยการเล่าเรื่องราวประสบการณ์ชีวิตของผู้สูงอายุและนำมาจัดทำเป็นสื่อในรูปแบบของผลงานศิลปะที่สื่อความหมายช่วยให้ลด หรือชะลอภาวะความเสื่อมถอยที่เกิดขึ้นในร่างกาย จิตใจ สังคมและปัญญาให้กับผู้สูงอายุได้

การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเป็นผู้สูงอายุที่มีสุขภาวะทั้งร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญาณที่ดี เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้สูงอายุชะลอความเสื่อมถอยของร่างกาย (Pender, 2002 : 65) โดยมีปัจจัยกำหนดสุขภาวะ ได้แก่ ปัจจัยทางชีวภาพของคนๆนั้น (Human biology) การให้บริการสุขภาพ (Health care delivery) วิถีชีวิต (Life-style) และสภาพแวดล้อม (Environment) โดยปัจจัยทางชีวภาพและการให้บริการสุขภาพมีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น แต่พฤติกรรมของคนและสิ่งแวดล้อมมีส่วนถึงร้อยละ 40 (US Department of Health and Human Services, 2000) ดังนั้นแนวโน้มของจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มสูงมากขึ้นในภาคเหนือ ประกอบกับการเป็นภูมิภาคที่มีอัตราผู้สูงอายุสูงสุดในประเทศไทย ผู้สูงอายุในภาคเหนืออาจมีแนวทางในการดำเนินชีวิตที่ชะลอความเสื่อมที่เกิดตามวัย และช่วยยืดระยะเวลาในการเข้าสู่สภาวะที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองเองได้ด้วยการนำภูมิปัญญาที่มีอยู่ในพื้นที่มาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะให้เป็นผู้สูงอายุที่ยังคงมีสุขภาวะที่ดีตลอดจนช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์และสาธารณสุข

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อ พิธีกรรม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างลุ่มลึกในประเด็นที่การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐาน ในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อ พิธีกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือ ได้แก่ ชุมชนเมืองคอง ตำบลเมืองคอง อำเภอเมืองคอง จังหวัดเชียงใหม่ ชุมชนหนองไซ ตำบลป่าสัก อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ชุมชนท่าขัว ตำบลบ่อแอ้ว อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ชุมชนน้ำเลา ตำบลน้ำเลา อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ ชุมชนบ้านแหน ตำบลผาทอง จังหวัดน่าน ชุมชนบ้านถ้ำ ตำบลบ้านถ้ำ จังหวัดพะเยา ชุมชนเวียงเชียงแสน ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย และชุมชนแม่สะเรียง ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย แบ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลระดับองค์กรคือ ผู้นำกลุ่มผู้สูงอายุที่อยู่ในพื้นที่การวิจัย ได้แก่ ประธานชมรมผู้สูงอายุประจำตำบล รองประธาน และ/หรือ เลขานุการ ผู้ให้ข้อมูลระดับชุมชนคือ ผู้นำชุมชนทั้งผู้ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการที่อยู่ในพื้นที่การวิจัยคือ ประธานชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ผู้อาวุโสในชุมชน และผู้ให้ข้อมูลระดับปัจเจก คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อาศัยอยู่ในพื้นการวิจัย โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รวมผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยทั้งสิ้น 110 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คณะผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยมีแนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ในช่วงเดือน มีนาคม - พฤศจิกายน 2565 อย่างไรก็ตามในช่วงเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลยังมีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการทางด้านสาธารณสุขเพื่อป้องกัน และลดความเสี่ยงในการเก็บข้อมูลกับผู้เข้าร่วมการวิจัยด้วยการสวมหน้ากากอนามัย ใช้เจลล้างมือ ฉีดวัคซีน ตลอดจนมีการตรวจหาเชื้อด้วย (Antigen Test Kit) ก่อนที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) ด้วยการนำเทปเสียงที่ได้จากการสัมภาษณ์มาถอดเป็นเนื้อความแบบคำต่อคำ แยกบทสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล และบทสนทนากลุ่มเป็นรายประเด็น พร้อมตรวจสอบความความถูกต้อง กำหนดรหัสให้กับข้อความ หรือเนื้อความที่ได้จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเรียบเรียงเพื่อจัดกลุ่มสำหรับตอบวัตถุประสงค์การวิจัย อนึ่งการวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เลขที่ PYU_REC No.65/003

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐาน : การบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม เป็นการแสวงหาความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาล้านนาที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุ ในบริบททางวัฒนธรรมของภาคเหนือ ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีประวัติศาสตร์และความเจริญรุ่งเรืองทางวัฒนธรรมมาอย่างยาวนาน ขณะเดียวกันเป็นภูมิภาคที่มีอัตราผู้สูงอายุสูงสุดในประเทศไทย การวิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างลุ่มลึกในประเด็นเรื่องภูมิปัญญาล้านนาที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุ การวิจัยเริ่มด้วยการศึกษาการบริโภค ภูมิปัญญาการทำเกษตร และสื่อ ภูมิปัญญาที่ปรากฏในพื้นที่การศึกษา หลังจากนั้นได้นำเนื้อหาของผลการศึกษาแต่ละส่วนมาจำแนกประเด็นการพัฒนาสุขภาพใน 4 มิติ ได้แก่ 1) การพัฒนาสุขภาวะทางกาย 2) การพัฒนาสุขภาวะทางจิตใจ 3)การพัฒนาสุขภาวะทางสังคม และ 4) การพัฒนาสุขภาวะทางจิตวิญาณ และนำแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาร่วมอภิปรายผลร่วมกับผลการวิจัย โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1) การบริโภคของผู้สูงอายุภาคเหนือบนฐานของภูมิปัญญาล้านนาที่เสริมสร้างสุขภาวะ 2) การทำการเกษตรต่อการเป็นพื้นที่สุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือ และ3) สื่อพิธีกรรมที่ผู้สูงอายุภาคเหนือนำมาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะ โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาในแต่ละประเด็น ดังนี้

1) การบริโภคของผู้สูงอายุภาคเหนือบนฐานของภูมิปัญญาล้านนาที่เสริมสร้างสุขภาวะ

การบริโภคอาหารของผู้สูงอายุในการวิจัย มีแบบแผนการบริโภคที่มีส่วนในการช่วยเสริมสร้างสุขภาวะทั้งในมิติของสุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางจิตใจ สุขภาวะทางสังคม และสุขภาวะทางจิตวิญญาณ ที่ตั้งอยู่บนฐานของภูมิปัญญาล้านนาประกอบด้วย 2 หลักการ ดังนี้

การบริโภคอาหารปลอดภัย ด้วยการปลูกพืช ผักไว้รับประทานด้วยตนเอง ส่วนใหญ่ใช้วิธีการปลูกและการดูแลแบบธรรมชาติ ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี จึงมั่นใจได้ว่าพืชผักที่นำมารับประทาน ประกอบเป็นอาหารนั้นมีความปลอดภัย โดยอาหารที่รับประทานในแต่ละมื้อผู้สูงอายุจะเป็นคนประกอบอาหาร หรือปรุงด้วยตนเอง ด้วยการนำวัตถุดิบจำพวกพืชผักที่ปลูกไว้ เลี้ยงไว้ในครัวเรือน หรือได้จากป่าธรรมชาติในแต่ละฤดูกาลมาปรุงเป็นอาหารที่ต้องการรับประทาน ส่วนใหญ่เป็นอาหารพื้นเมือง อาหารเมือง ที่แตกต่างไปในแต่ละวัน เช่น แกง ต้ม ลาบ ส้า ยำ ตำ คั่ว เป็นต้น ซึ่งเป็นสูตรเฉพาะของผู้สูงอายุ

“...ในชุมชน ในหมู่บ้านเรานี่หนา คล้ายๆว่าเฮ่าบ่ได้ใช้สาร คือแบบธรรมชาติ ขายในตำบลชุมชนนี่หนา นั่นเพราะปลูกทุกอย่าง อย่างบ้านแม่น(ผู้สูงอายุ) เนี่ยปลูกทุกอย่าง บ่ได้ซื้อกินอาหารในชุมชนบ้านเฮา เฮามั่นใจว่ามันปลอดสารพิษ บ่ได้ขาย ปลูกไว้กิน ถ้า บางครั้ง เพื่อนฝูง ม า ขอไปกิน เราก็แจกไป...”

(ผู้สูงอายุตำบลน้ำเลา จังหวัดแพร่)

นอกจากรับประทานอาหารตามความชอบ ผู้สูงอายุยังมีการรับประทานอาหารความความเชื่อที่เป็นแนวปฏิบัติของคนในสังคมล้านนา เช่น ในวันปี๋ใหม่ หรือปี๋ใหม่เมือง อาหารที่รับประทานจะเป็นอาหารที่ช่วยหนุนเสริมความเป็นมงคลให้กับผู้บริโภค เช่น แกงบะหนุน (แกงขนุน) ลาบ เป็นต้น การได้ปรุงอาหารด้วยตัวเองทำให้ผู้สูงอายุมีความเพลิดเพลินและความสุขจากการที่ได้รับประทานอาหารที่ตนเองเป็นคนปรุง

“...ก็คั่วแค จอผักกาด แกงผักกาด คั่วหน่อ ที่บ้านนี้ก็เครื่องปรุง แม่เนี่ยไม่กินชูรสไม่กินคะนอน ไม่กินรสดี ก็ใส่เกลือ กะปิ ซอส ซีอิ๊ว...”

(ผู้สูงอายุตำบลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน)

มีหลักในการบริโภค ด้วยการรับประทานอาหารครบ 3 มื้อ หรือมากกว่า ซึ่งผู้สูงอายุยังมีความต้องการอาหาร ถึงแม้ว่าร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามวัยที่สูงขึ้น การได้รับประทานอาหารในปริมาณที่เพียงพอช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ผู้สูงอายุส่วนใหญ่บริโภคผัก ปลาเป็นหลัก เนื่องจากผักมีกากใย ช่วยบำรุงร่างกาย มีสารอาหารที่จำเป็นแก่ร่างกาย และช่วยในเรื่องระบบขับถ่าย ทำให้อาหารในแต่ละมื้อของผู้สูงอายุจะมีผักเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น น้ำพริกกับผัก ลาบกับผัก แกงใส่ผัก เป็นต้น มีลักษณะการบริโภคทั้งผักดิบและผักสุกที่ผ่านการต้ม นึ่ง หรือลวก ขณะเดียวกันเนื้อสัตว์ที่ผู้สูงอายุรับประทาน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะเลือกรับประทานเนื้อสัตว์ที่ไม่มีความเหนียว และย่อยง่าย จึงนิยมรับประทานเนื้อปลา หรือเนื้อที่ไม่มีความเหนียวจนเกินไป สามารถเคี้ยวและย่อยได้ง่าย และรับประทานอาหารตามฤดูกาล ซึ่งในพื้นที่ภาคเหนือในแต่ละฤดูกาลมีพืช ผัก และผลไม้ให้ผลผลิตแตกต่างกันออกไป เช่น ในฤดูแล้งก็จะมีผักหวาน และไข่มดส้ม (ไข่มดแดง) หรือในฤดูฝนก็จะมีเห็ด หน่อไม้ ที่สามารถหาได้จากป่าในชุมชนและป่าธรรมชาติ และนำพืชผักเหล่านั้นมาประกอบอาหาร และพยายามหลีกเลี่ยงอาหารที่ทำให้เจ็บป่วย เลือกรับประทานอาหารที่ย่อยง่าย ให้พลังงาน และไม่ก่อให้เกิดความเจ็บป่วย โดยเฉพาะอาหารที่ไม่ได้ผ่านการปรุงให้สุก หรืออาหารที่กึ่งสุกกึ่งดิบ เนื่องจากอาจมีเชื้อโรค หรือพยาธิ เมื่อรับประทานเข้าไปอาจทำให้เกิดความเจ็บป่วยได้ ดังคำบอกเล่าที่ว่า

“...ของที่มันแสลงแม่ก็บ่กิน อย่างกินแบบดิบๆ อย่างเนี่ยกะ เป็นจิ้น (เนื้อสัตว์) เป็นหยังดิบ บางคนก็ยังชอบกินอยู่ แม่ก็ไม่กินดิบ แม่กลัว ก็ต้องกินสุก ส่วนยาอย่างนี้แม่ก็บอกค่อยได้กิน ก็จะกินยาสมุนไพรอย่างฟ้าทะลายโจร ผักคาวตอง นี้เราก็กินอยู่เป็นประจำ ผักไผ่ ผักกระถิน กินทุกบ้านเจ้า สมุนไพรนี้จะมีกันทั่วบ้าน...”

(ผู้สูงอายุตำบลบ่อแฮ้ว จังหวัดลำปาง)

นอกจากนั้นผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังคงรับประทานอาหารพื้นบ้าน หรืออาหารล้านนา ซึ่งอาหารล้านนามีลักษณะเฉพาะที่มีองค์ประกอบของอาหารที่ส่วนใหญ่มาจากพืช ผัก เครื่องเทศ ที่เป็นสมุนไพร ใช้น้ำมัน กะทิ ในการประกอบเป็นอาหารค่อนข้างน้อย และมีวิธีการปรุงที่หลากหลาย ไม่ก่อให้เกิดความจำเจในการบริโภค

2) การทำการเกษตรต่อการเป็นพื้นที่สุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือ

ภูมิปัญญาล้านนาที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตร เป็นภูมิปัญญาการทำการเกษตรที่เกิดขึ้นจากการสั่งสมประสบการณ์ และการสืบทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งผู้สูงอายุในการวิจัยส่วนใหญ่เคยมีอาชีพที่เกี่ยวข้องในภาคเกษตรกรรม ต่อมาภายหลังได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำการเกษตรกรรมให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบด้วย ภูมิปัญญาเกี่ยวกับการเพาะปลูก และการดูแลบำรุงพืชผักที่ปลูก เช่น การเก็บเมล็ดพันธุ์พืช ผัก ไว้เพาะปลูก การทำปุ๋ยไว้ใช้สำหรับพืชผักสวนครัว การเลือกใช้ปุ๋ยที่มาจากธรรมชาติ เช่น มูลของสัตว์ของแต่ละชนิด การ

เพาะปลูกพืชตามฤดูกาล ภูมิปัญญาเกี่ยวกับพืชสมุนไพร และภูมิปัญญาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยภูมิปัญญาเกษตรล้านนาเหล่านี้ผู้สูงอายุได้นำมาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะ ดังนี้

การใช้พื้นที่การทำเกษตรเป็นพื้นที่ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุได้ขยับร่างกาย เคลื่อนไหวร่างกาย ตามพละกำลังของตนเอง และเรียนรู้การใช้กำลังในการทำการเกษตร ด้วยการปลูกพืช ผักสวนครัว หรือทำสวนขนาดเล็กในพื้นที่บริเวณบ้าน ได้ลงด้วยการปฏิบัติจริง (Learning by doing) พืช ผักที่ปลูกส่วนใหญ่เป็นผักพื้นบ้านสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไว้เพาะปลูกในครั้งถัดไปได้ เช่น ผักกาด มะเขือส้ม (มะเขือเทศ) ผักทอง บวบ เป็นต้น โดยใช้เวลาในช่วงเช้าและช่วงเย็นของแต่ละวันในการเข้าไปดูแลสวน ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่แดดไม่แรงและสามารถใช้เวลาไปกับการทำสวนดูแลต้นไม้ รดน้ำ พรวนดิน ให้ปุ๋ย เป็นต้น และเมื่อรู้สึกเหนื่อยหรือร้อนก็จะหยุดพัก ดังคำบอกเล่าของผู้สูงอายุที่ว่า

“...ปลูกต้นไม้รอบบ้านนะเจ้า ผักที่ปลูกเป็นหอมเป็นยัง เอาไปเหน็บไว้มันขึ้นก็ลดน้ำไว้ปลูกตามดิน เป็นต้นไม้บางอย่างก็ใส่กระถางบางอย่างก็ลงดิน เวลาเหงื่อออกนี่รู้สึกว่าดีเหงื่อออกเสร็จมาอาบน้ำมันโล่ง...”

(ผู้สูงอายุตำบลป่าสัก จังหวัดลำพูน)

“...ผักที่เปิ้ลปลูกไว้เนี่ย ส่วนใหญ่ ก็จะปลูกผักไว้ในบ้านก็จะเห็นวิธี ในการใช้สารเคมีเน๊าะ คือไม่ไม่ใช้ แกก็ได้ออกกำลังกายด้วย ไปรดน้ำต้นไม้ อาหารที่แกทำก็เป็นอาหารที่มีคุณค่าสำหรับตัวเปิ้ล แล้วก็สารเคมีในอาหารก็บอกค่อยมี...”

(ผู้สูงอายุตำบลบ้านถ้ำ จังหวัดพะเยา)

การใช้พื้นที่การทำการเกษตรเป็นพื้นที่ผ่อนคลายอารมณ์ การทำการเกษตรของผู้สูงอายุช่วยให้ผู้สูงอายุเพลิดเพลินกับการทำสวน การดูแลต้นไม้ ช่วยให้ผู้สูงอายุมีส่วนในการคิด การสร้างสรรค์ การหาพันธุ์พืชที่จะเพาะปลูก หรือการวางแผนปรับปรุงดูแลสวนช่วยให้ผู้สูงอายุได้ผ่อนคลายอารมณ์ จากการได้ใช้ชีวิตอยู่ใกล้ชิดกับธรรมชาติ พืช พันธุ์ต้นไม้ มองเห็นพัฒนาการ การเจริญเติบโตของพืชที่ได้เพาะปลูก ดังคำบอกเล่าของผู้สูงอายุที่ว่า

“...ถ้าเราได้ทำงานอยู่ตลอดเนี่ย มันทำให้ภาวะความเครียดความคิดฟุ้งซ่านเนี่ยมันลดลง แล้วอย่างที่ต้นไม้ที่เราปลูกนะ ถ้ามันเป็นไม้ดอกนี้ถ้าเค้าออกดอก มาเราก็ยังยิ้มกับเขาได้ ผักที่เราปลูกไว้พอเขาโตงามเนี่ยขึ้นมา ไม่นานเราก็ได้เก็บกินได้ มีความสุข มีความสุขกับธรรมชาติ...”

(ผู้สูงอายุตำบลป่าสัก จังหวัดลำพูน)

การใช้พื้นที่การทำการเกษตรเป็นพื้นที่สั่งสมประสบการณ์ ผู้สูงอายุได้นำความรู้และประสบการณ์ในการทำการเกษตรมาปรับใช้ เช่น ภูมิปัญญาในการเก็บเมล็ดพันธุ์พืช ผัก ภูมิปัญญาเกี่ยวกับพืชสมุนไพรที่สามารถนำมาบริโภคและใช้เป็นยาในการรักษาโรค ตลอดจนการดูแลพืชผักที่ปลูกให้งอกงาม ขณะเดียวกันก็มีการแลกเปลี่ยนความรู้ พันธุ์พืช ผักที่เพาะปลูก ระหว่างผู้สูงอายุด้วยกัน ทำให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสพูดคุยกันสนทนาในเรื่องเดียวกัน

3) สื่อพิธีกรรมที่ผู้สูงอายุภาคเหนือนำมาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะ

สื่อ พิธีกรรม ที่เกิดจากระบบความคิด ความเชื่อ ประเพณีปฏิบัติของคนล้านนา เป็นแนวปฏิบัติเพื่อให้บุคคลมีชีวิตที่ยืนยาว สืบต่ออายุ ขอให้ประสบพอเจอแต่สิ่งที่ดี ไม่เจ็บป่วย ประกอบด้วย 1) สื่อพิธีกรรมเกี่ยวกับ เช่น การส่งเคราะห์ การสืบชะตา การบูชาเทียน เป็นต้น 2) สื่อ พิธีกรรมเกี่ยวข้องกับศาสนา เช่น การทำบุญไหว้พระ การสรงน้ำพระธาตุ เป็นต้น 3) สื่อ พิธีกรรมเกี่ยวกับความบันเทิง เพื่อเสริมสร้างความสนุกสนานให้กับกิจกรรมทางวัฒนธรรม ประเพณี เช่น การฟ้อน การแสดงดนตรี สะล้อ ซอซึง และร้องเพลงซอ เป็นต้น 4) สื่อ พิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ เป็นพิธีกรรมที่คนในชุมชนได้แสดงความเคารพต่อธรรมชาติ เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติและอำนาจเหนือธรรมชาติ 5) สื่อ พิธีกรรมเกี่ยวกับความเชื่อในการรักษาโรค ซึ่งเชื่อมโยงกับความเชื่อในด้านไสยศาสตร์ สิ่งลี้ลับ สิ่งที่มองไม่เห็น และ 6) สื่อพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการจัดระเบียบชุมชน เป็นพิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่คุ้มครองรักษาชุมชน สื่อพิธีกรรมที่กล่าวมาข้างต้น ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม มีความเชื่อและยึดถือเป็นแนวปฏิบัติในการดำเนินชีวิต โดยสื่อ พิธีกรรมมีส่วนช่วยในการพัฒนาสุขภาวะ ดังนี้

การเสริมสร้างพลังภายใน ผู้สูงอายุได้นำภูมิปัญญาล้านนาในเรื่องสื่อ พิธีกรรมที่เกี่ยวกับชีวิต ศาสนา ความบันเทิง การประกอบอาชีพ ความเชื่อในการรักษาโรค และการจัดระเบียบชุมชน มาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะทางร่างกายและจิตใจ ด้วยการปฏิบัติตามความเชื่อพิธีกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรักษาสุขภาพร่างกายและจิตใจ เช่น การทำพิธีสืบชะตา เพื่อให้มีชีวิตที่ยืนยาว การบูชาเทียน หรือการส่งเคราะห์ เพื่อให้พ้นจากสิ่งชั่วร้าย ในกรณีที่ผู้สูงอายุเจ็บป่วยไม่สบาย ผู้สูงอายุบางคนมีการทำพิธีตามความเชื่อตั้งแต่การส่งเคราะห์ สืบชะตา บูชาเทียน โดยมีความเชื่อว่าหากได้ทำพิธีเหล่านี้จะช่วยให้หายจากความเจ็บป่วย ช่วยให้มีชีวิตที่ดีขึ้น พ้นจากโรคภัยไข้เจ็บ และการเข้าร่วมกิจกรรมความบันเทิง เช่น รำวง การฟ้อนที่จัดขึ้นภายในชุมชน ดังคำบอกเล่าของผู้สูงอายุที่ว่า

“...การสืบชะตาเนี่ย ก็มีนะที่บ้านเรา การสืบชะตาทำให้ชีวิตเราดีขึ้น ดวงชะตาเราดีขึ้นอะหยังขึ้น อย่างขึ้นบ้านใหม่นี้ก็มีสืบชะตา คนเฒ่านี้ก็มีสืบชะตา บูชาเทียนนี้ก็มี เทียนขี้ผึ้งอ่ะคะ ถ้ามีเทศกาลอย่างสงกรานต์ เดี๋ยวเค้าก็หากันแล้ว แล้วแต่หมู่เฮาไผ่จะบูชา ก็หื้อโชคดี เฮ้อพระคุ้มครอง ดวงชะตาดี ปีนี้ไม่ให้มีเคราะห์มีภัยอะยังเนี่ย...”

(ผู้สูงอายุตำบลบ่อแฮ้ว จังหวัดลำปาง)

เกิดความยับยั้งช่างใจ ไม่ประมาทในการดำเนินชีวิต ผู้สูงอายุใช้สื่อ พิธีกรรมเกี่ยวกับศาสนาและการจัดระเบียบชุมชนมาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะทางสังคมและจิตวิญญาณ ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนา การเข้าร่วมทางประเพณีต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในชุมชน เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการบวงสรวง เช่นไหว้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ในชุมชน การสรงน้ำพระธาตุ เป็นต้น และการใช้ธรรมะ หลักธรรมทางศาสนาคำสอนต่าง ๆ มาเป็นหมุดหมายในการดำเนินชีวิต ตลอดจนการปฏิบัติตามวัฒนธรรม ประเพณีที่มีการสืบสานและปฏิบัติสืบต่อกันมา ดังคำบอกเล่าของผู้สูงอายุที่ว่า

“...เดี๋ยวนี้ครับคนเฒ่าเน๊อะ ตัวเองไม่ห่วงหรอก เป็นห่วงหลาน ที่ทำทุกวันนี้ก็เพื่อลูกเพื่อหลาน ถ้าเราคนเดียวนี่โอ้ย ไม่ต้องทำมาก ถ้าไม่ทำเราก็ต้องเข้าหาหมอบ่อย ความจริง ทำไปเถอะ ตายก็ไม่ได้อะไรไปเลย ได้แต่คุณงามความดีนั่นแหละ...”

(ผู้สูงอายุตำบลป่าสัก จังหวัดลำพูน)

การสร้างความสุข สื่อ พิธีกรรมเกี่ยวกับภูมิปัญญาล้านนาที่ได้จากการปฏิบัติ การเป็นส่วนหนึ่งของพิธีกรรม ทั้งในรูปแบบของการเข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง หรือมีส่วนร่วมในการบริจาคทรัพย์สินเงินทองในกิจกรรมที่จัดขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุรู้สึกเสมือนได้ร่วมกิจกรรม และรู้สึกโล่งใจ สบายใจ เมื่อได้เข้าร่วมในกิจกรรมเหล่านั้น เช่น กิจกรรมการเลี้ยงผีเจ้าบ้าน ผีเจ้าเมือง ผีหัวฝาย ซึ่งเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในชุมชน เป็นต้น

“..เลี้ยงผีบ้านผีเมือง เลี้ยงผีนี่มีอยู่ ของแม่นี่ก็ทำทำทุกปี ก็เลี้ยงเจ้าที่ เอาเหล้า เอาไก่ เอาไข่ต้ม เอาขนม ดอกไม้ธูปเทียนไปเลี้ยงเจ้าที่ ช่วงนี้และเดือนเก้า เนี่ยเขากำลังเลี้ยงกันอันนี้เป็นสิ่งที่เราทำทุกปี วันเกิดก็ไปทำบุญ ก็ทำเทียนบูชาโชคที่วัด แม่ก็ทำเรื่อย ๆ อยากทำก็ทำเราไม่ค่อยเป็นไรอ่ะ ที่ทำบุญใหญ่ก็มีอยู่สองครั้งที่บ้านนะ ก็ทำผ้าป่าในครอบครัว...”

(ผู้สูงอายุตำบลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน)

การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติ การบริโภค การทำการเกษตร และสื่อ พิธีกรรม

ภูมิปัญญา	สุขภาวะทางกาย	สุขภาวะทางจิตใจ	สุขภาวะทางสังคม	สุขภาวะทางจิตวิญญาณ
การบริโภค	-การรับประทานผักปลาเป็นหลัก -รับประทานอาหารพื้นเมือง -เลือกรับประทานอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารที่เสี่ยงต่อความเจ็บป่วย -มั่นในใจวัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหาร	-ความสุขใจที่ได้รับประทานอาหารร่วมกับครอบครัว -มีความสุขที่ได้รับประทานอาหารตามที่ต้องการ	-แบ่งปันอาหารการกิน -แจกจ่ายแก่ผู้อื่น แจกจ่ายพืช ผัก ให้กับผู้อื่น -ไม่รับประทานอาหารตามความเชื่อที่ว่าจะทำให้เกิดความเหินห่าง	-การรับประทานแต่พอสมควร เรียนรู้การบริโภคอาหารจากประสบการณ์ของตัวเอง
การทำการเกษตร	-พื้นที่ในการออกกำลังกาย ด้วยการทำสวน หรือแปลงเกษตรของตนเอง -ได้ผลผลิตที่ดีปลอดภัยที่นำมาทำบุญและบริโภค -ทำการเกษตรตามพละกำลัง	-พื้นที่ในการผ่อนคลายอารมณ์ มีความสุขที่ได้เห็นพืชผัก ต้นไม้ ดอกไม้เจริญเติบโต -มีความสนุกที่ได้มีกิจกรรมของตนเองที่ได้ทำสวน ได้ดูแลต้นไม้	-พื้นที่ในการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการปลูกการบำรุงรักษาพืชผัก -การแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์พืช ผัก	-เพลิดเพลินกับการทำสวน และการได้เห็นพืช ผักที่ปลูกเจริญเติบโต

สื่อ พิธีกรรม	-พ้นจากความทุกข์กาย ความไม่สบายกาย	-สร้างความสบายใจ ได้เข้าร่วมพิธี หรือได้ปฏิบัติพิธี เช่น ส่งเคราะห์ บูชาเทียน ช่วยสร้างความสบายใจ	-การเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม -การรวมกลุ่มทำกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ได้พูดคุยกัน พบเจอเพื่อนฝูง ญาติพี่น้อง	-รู้สึกปล่อยวาง โล่งใจ -พึงพอใจกับสังคมและสภาพแวดล้อมที่ตนเองอยู่อาศัย

ผลการศึกษาการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อ พิธีกรรม สามารถสังเคราะห์เป็นตัวชี้วัดได้จำนวน 30 ตัวชี้วัด ที่สามารถดำเนินการในการพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุทั้ง 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย การพัฒนาสุขภาวะทางกาย การพัฒนาสุขภาวะทางจิตใจ การพัฒนาสุขภาวะทางสังคม และการพัฒนาสุขภาวะทางจิตวิญญาณ ดังนี้

การพัฒนาสุขภาวะทางกาย ประกอบด้วย 10 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. การรับประทานผัก ปลาเป็นหลัก ซึ่งเป็นอาหารที่ย่อยง่าย
2. รับประทานอาหารพื้นเมือง ซึ่งส่วนใหญ่มีรดชาติที่ไม่จัดจ้าน มีไขมันน้อย
3. เลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับวัยและโรค
4. หลีกเลี่ยงอาหารที่เสี่ยงต่อความเจ็บป่วย
5. รับประทานอาหารให้ครอบทั้ง 3 มื้อ
6. รับประทานอาหารตามฤดูกาล
7. บริโภคพืชผักที่ปลูกด้วยตนเอง หรือในชุมชน มั่นในใจวัตถุดิบที่นำมาประกอบอาหาร
8. ใช้พื้นที่ในการทำการเกษตรเป็นพื้นที่ในการออกกำลังกาย ด้วยการทำสวน หรือแปลงเกษตของตนเอง
9. ดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงด้วยการออกกำลังกายตามพละกำลังของตนเอง
10. ปฏิบัติตามธรรมเนียม ประเพณี พิธีกรรม เพื่อพ้นจากความทุกข์กาย ความไม่สบายกายการ

พัฒนาสุขภาวะทางจิตใจ ประกอบไปด้วย 7 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. การได้รับประทานอาหารร่วมกับสมาชิกในครอบครัว
2. ได้รับประทานอาหารตามที่ต้องการ มีความสุขที่ได้รับประทานอาหารตามที่ต้องการ การที่ผู้สูงอายุเป็นผู้ปรุงอาหารด้วยตนเอง
3. เพลิดเพลินไปกับการได้ทำกิจกรรมที่ต้องการ เช่น การทำการเกษตร การทำอาหาร เป็นต้น

4. ได้รับความสุขจากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมที่ตนเองถนัด เช่น ทำอาหาร ปลูกผัก ปลูกต้นไม้ ดูแลต้นไม้

5. รู้สึกสนุกกับการมีกิจกรรมเป็นของตนเอง

6. ผู้สูงอายุได้เข้าร่วมกิจกรรมทางวัฒนธรรม ประเพณี หรือความเชื่อ เพื่อสร้างความสบายใจ เช่น การสืบชะตา การส่งเคราะห์ การบูชาเทียน เป็นต้น

7. ชุมชน หรือหน่วยงานในพื้นที่มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมขวัญและกำลังใจให้กับผู้สูงอายุ การทำพิธีสืบชะตา รดน้ำดำหัว การฮ้องขวัญ เป็นต้น

การพัฒนาสุขภาวะทางสังคม ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. การแบ่งปันอาหารการกินให้กับผู้ที่อยู่ร่วมกันในชุมชน

2. การแจกจ่ายพืช ผักให้กับผู้อื่น ทั้งที่อยู่ในรูปของเมล็ดพันธุ์และผลผลิต

3. การแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ให้แก่ผู้อื่น เช่น เยาวชน นักเรียน หรือเพื่อนผู้สูงอายุด้วยกัน

4. ไม่รับประทานอาหาร หรือการทำกิจกรรมตามความเชื่อที่ว่าจะทำให้เกิดความเหินห่างกันของคนในครอบครัว หรือคนในชุมชน

5. ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้าไปมีส่วนร่วมกับกิจกรรมของโรงเรียนผู้สูงอายุ หรือกิจกรรมที่จัดขึ้นในชุมชน

6. การเข้าร่วมเป็นสมาชิกของกลุ่มที่มีอยู่ในชุมชน เช่น กลุ่มจักสาน กลุ่มสมุนไพร กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้พบปะพูดคุยกัน

7. ใช้กิจกรรมทางวัฒนธรรม ประเพณี เพื่อสร้างความสุขให้กับตนเอง เช่น งานบุญประเพณี รำวง

การพัฒนาสุขภาวะทางจิตวิญญาณ ประกอบด้วย 6 ตัวชี้วัด ได้แก่

1. ฝึกการเรียนรู้ที่จะใช้ชีวิตอยู่ร่วมกับสมาชิกในครอบครัว

2. การตระหนักในความไม่ประมาทในการดำเนินชีวิต โดยการนำหลักธรรมคำสอนทางศาสนามาประยุกต์ใช้เป็นหมุดหมายในการดำเนินชีวิต

3. การเรียนรู้การดำเนินชีวิตจากประสบการณ์ที่ผ่านมาของตัวผู้สูงอายุ เช่น ความเจ็บไข้ได้ป่วย ความสุขที่เกิดจากการปฏิบัติของตนเอง

4. มีความสุขกับการทำกิจกรรมที่ยังคงปฏิบัติได้ด้วยตนเองและกิจกรรมที่เข้าไปช่วยเหลือชุมชนสังคม

5. รู้สึกปล่อยวาง ไม่ต้องการทรัพย์สินเงินทอง

6. พึงพอใจกับสังคมและสภาพแวดล้อมที่ตนเองอยู่อาศัย

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1) การบริโภคอาหารของผู้สูงอายุ มีแบบแผนการบริโภคที่มีส่วนในการช่วยเสริมสร้างสุขภาวะ ที่ตั้งอยู่บนฐานของภูมิปัญญาล้านนาประกอบด้วย 2 หลักการ คือ 1) การบริโภคอาหารปลอดภัย ที่ได้มาจากพืชผักที่ผู้สูงอายุปลูกและหาซื้อมาจากตลาดภายในชุมชน มีความมั่นใจว่าผักที่นำมาประกอบอาหารมีความปลอดภัยไม่มีสารพิษ เนื่องจากเป็นผักสวนครัวที่ผู้สูงอายุปลูกไว้สำหรับบริโภค ช่วยทำให้ผู้สูงอายุได้กินผักปลอดสารพิษ ได้ออกกำลังหาย มีการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการปลูกพืชสวนครัว การดูแลสุขภาพ เป็นแรงกระตุ้นที่จะผลักตัวเองให้มีสุขภาพดี และการบริโภคอาหารปลอดภัยด้วยการประกอบ หรือปรุงด้วยตนเอง ซึ่งทำให้ผู้สูงอายุได้เลือกบริโภคอาหารที่ตนเองชื่นชอบและบริโภคตามความเชื่อ เช่น อาหารที่ต้องกินในแต่ละเทศกาล เป็นต้น (พระอธิการสุชาติ จนฺทสโร, อาภากร ปัญโญ และ ดิลก บุญอิ่ม, 2564 : 30-46) และ 2) การบริโภคอย่างมีหลักการบริโภค เช่น การรับประทานอาหารครอบทั้ง 3 มื้อ หรือมากกว่า เพื่อเสริมสร้างพละกำลังให้กับผู้สูงอายุ และมีพลังงานเพียงพอกับความต้องการของตน (วรรัฒน์ คุ้มสุข, 2551 : 65) โดยพฤติกรรมการบริโภคอาหารยังเกี่ยวข้องกับประเภทอาหารชนิดระยะเวลารับประทานอาหารและความถี่ในการรับประทานอาหาร และยังต้องคำนึงประโยชน์และผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับร่างกาย ผู้สูงอายุอาจมีความต้องการพลังงานน้อย เนื่องจากผู้สูงอายุมีการทำกิจกรรมน้อยลงและอัตราการเผาผลาญอาหารลดลง ขณะเดียวกันการได้รับพลังงานและสารอาหารอย่างเพียงพอจะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพแข็งแรง ลดการเจ็บป่วย และสามารถช่วยเหลือตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ (Kaewanun, 2018 : 112) อาหารที่ผู้สูงอายุบริโภคส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วยผัก และเนื้อปลาเป็นหลัก โดยเฉพาะผักเป็นองค์ประกอบหลักในแต่ละมื้ออาหารของผู้สูงอายุ ที่ผู้สูงอายุต้องรับประทานทั้งในลักษณะผักดิบ ผักสุก หรือผักลวก ควบคู่กับไปน้ำพริก แกง ลาบ หรือคั่ว โดยผักที่นำมาบริโภคมีทั้งที่ผู้สูงอายุปลูกไว้บริเวณบ้านของตนเอง และหาได้จากธรรมชาติในแต่ละฤดูกาล ซึ่งมีผักหลายหลากหลายชนิดที่ผู้สูงอายุนำมารับประทานได้ตลอดทั้งปี ผู้สูงอายุชาวล้านนาที่มีอายุยืนมักทานอาหารพื้นบ้านเป็นหลัก ส่วนมากประกอบด้วยผักต่าง ๆ ทั้งสุกและดิบ ทั้งที่ปลูกเองและผักข้างรั้วที่ปลอดสารพิษ นิยมรับประทานอาหารที่ทำด้วยตนเอง โดยมีสมาชิกในครอบครัว หรือญาติพี่น้องเป็นผู้ให้ข้อมูลเรื่องการรับประทานอาหารที่ช่วยในการเสริมสร้างสุขภาพร่างกายให้มีความแข็งแรง (สมหมาย เปรมจิตต์, ชัปนะ ปิ่นเงิน และ ศรีเลา เกษพรหม, 2550 : 63 ; วรัญญา มณีรัตน์ และคณะ, 2560 : 135-143 ; สุนี ศักดาเดช, 2549 : 42)

2) การทำการเกษตรต่อการเป็นพื้นที่สุขภาวะของผู้สูงอายุภาคเหนือ การทำการเกษตรเป็นพื้นที่ให้ผู้สูงอายุได้แลกเปลี่ยนทั้งความรู้ในเรื่องของการผลิต การเก็บรักษาเมล็ดพันธุ์ และการแลกเปลี่ยนผลผลิตทางการเกษตร ซึ่งส่วนใหญ่มาจากประสบการณ์ของผู้สูงอายุที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงและยังคงเพาะปลูกพืชผัก

บางชนิดไว้สำหรับบริโภคภายในครัวเรือนของตนเอง ขณะเดียวกันก็มีการแลกเปลี่ยนพืชผักที่ปลูกร่วมกันด้วย การปลูกพืชสวนครัวของ ผู้สูงอายุเป็นการพึ่งพาตนเอง ในด้านอาหาร เป็นการลดรายจ่ายเพิ่มรายได้ในครัวเรือน ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ได้มีกิจวัตรประจำวันทำโดยไม่รู้สึกเหงา และการปลูกผัก ยังช่วยเสริมให้คนในสังคมกลมเกลียวมากขึ้น มีการแบ่งปันผลผลิตทำให้ชุมชนมีสิ่งแวดล้อมที่ดี ร่มรื่น พื้นที่ตรงไหนที่ ไม่ได้ใช้ประโยชน์ก็จะเอาเมล็ดพันธุ์มาลง ก่อให้เกิดการพึ่งตนเองอย่างยั่งยืน (พระอธิการสุชาติ จนทสโร อาภากร ปัญโญ และดิลก บุญอิ่ม, 2564 : 30-46)

การที่ผู้สูงอายุได้ทำการเกษตรเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติ จากการได้ดูแลต้นไม้ที่ต้นเองได้เพาะปลูก ขณะเดียวกันก็ช่วยให้ผู้สูงอายุมีส่วนในการคิด การสร้างสรรค์ การหาพันธุ์พืชที่จะเพาะปลูก หรือการวางแผนปรับปรุงดูแลสวนของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางด้านการเพาะปลูกพืช การดูแลต้นไม้ ระหว่างผู้สูงอายุด้วยกัน มีส่วนช่วยให้การกระตุ้นทางด้านจิตขณะเดียวกันการที่ผู้สูงอายุได้มีการแลกเปลี่ยนความรู้และพืชผักร่วมกันก็อาจก่อให้เกิดเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ที่นำไปสู่การรวมกลุ่ม หรือการทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชนต่อไป และการทำสวนทำให้มีความใกล้ชิดกับธรรมชาติและเป็นพื้นที่ทางสังคมที่ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มระหว่างผู้ที่ทำสวนด้วยกัน ผู้สูงอายุ หรือผู้ที่ว่างเว้นจากการทำงาน การเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสมาชิกในกลุ่มจะช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับการสนับสนุนทางสังคม รู้สึกมีพลังในทางบวก และป้องกันจากความโดดเดี่ยวและความเหงา (Haslam et al., 2019 : 93)

การทำการเกษตรช่วยให้ผู้สูงอายุได้ผ่อนคลายอารมณ์ จากการที่ได้ลงมือทำกิจกรรม หรือมีกิจกรรมที่ตนเองต้องทำ ช่วยให้ผู้สูงอายุไม่คิดมากเกี่ยวกับเรื่องราวของตนเอง หรือเรื่องราวของบุตร-หลาน ขณะเดียวกันการที่ได้เห็นพืช ผัก ต้นไม้ ดอกไม้ที่ตนเองเป็นคนเพาะปลูกและดูแลเจริญเติบโตให้ผลผลิตถือว่าเป็นความสุขอย่างหนึ่งที่ผู้สูงอายุสัมผัสได้ ในประเด็นนี้งานวิจัยของ Lampine et al. (2006 : 454) พบว่า การทำสวนในแต่ละวันอาจเป็นทางออกสำหรับกิจกรรมที่มีเป้าหมาย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเห็นคุณค่าในตนเอง ความคิดสร้างสรรค์ และการกระตุ้นจิตใจที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Ulrich et al. (1991 : 201) พบว่า การทำสวนสามารถเสริมสร้างสุขภาพจิตโดยการปรับอารมณ์และบรรเทาความเครียด ส่งผลดีต่อการฟื้นตัวของความเครียดลดความดันโลหิตและชะลออัตราการเต้นของหัวใจ นอกจากนั้นการทำสวนของผู้สูงอายุที่เคยมีประสบการณ์การทำสวนที่ผ่านมา สามารถช่วยฟื้นฟูความทรงจำในวันเด็กขึ้นมาอีกครั้งหนึ่งก่อให้เกิดความทรงจำเกี่ยวกับการทำสวนที่ผ่านมา จากการที่ได้ลงมือเพาะปลูก การได้ดูแลพืช ต้นไม้ที่ตนเองเคยปลูก และการทำสวนยังเป็นกิจกรรมสันทนาการสามารถรักษา หรือส่งเสริมการทำงานทางจิตใจและร่างกายของผู้สูงอายุ ซึ่งมีส่วนช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น แม้ว่าการทำงานของร่างกายจะเกี่ยวข้องกับอายุ แต่การมีส่วนร่วมในการทำสวนอาจให้อาชีพที่สำคัญรวมทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Wang & MacMillan, 2013 : 153)

3) ผู้สูงอายุได้นำสื่อ พิธีกรรมเกี่ยวข้องกับชีวิต ศาสนา ความบันเทิง การประกอบอาชีพ ความเชื่อในการรักษาโรค และการจัดระเบียบชุมชน มาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะทางร่างกายและจิตใจด้วยการ ปฏิบัติตามความเชื่อพิธีกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการรักษาสุขภาพร่างกายและจิตใจ เช่น การทำพิธีสืบชะตา เพื่อให้มีชีวิตที่ยืนยาว การบูชาเทียน หรือการส่งเคราะห์ เพื่อให้พ้นจากสิ่งชั่วร้าย ในกรณีที่ผู้สูงอายุเจ็บป่วยไม่สบาย ผู้สูงอายุบางคนมีการทำพิธีตามความเชื่อตั้งแต่การส่งเคราะห์ สืบชะตา บูชาเทียน เป็นต้น นอกจากนั้น ผู้สูงอายุยังได้ใช้สื่อพิธีกรรมเกี่ยวกับศาสนาและการจัดระเบียบชุมชนมาใช้ในการพัฒนาสุขภาวะทางสังคมและจิตวิญญาณ ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนา การเข้าร่วมทางประเพณีต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในชุมชน เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการบวงสรวง เซ่นไหว้สิ่งศักดิ์สิทธิ์ในชุมชน การสรงน้ำพระธาตุ เป็นต้น และได้น้อมนำคำสั่งสอนทางศาสนามาปรับใช้ในการดำเนินชีวิตให้ตั้งอยู่ในความไม่ประมาท และเป็นเครื่องบำรุงจิตใจ ผู้สูงอายุควรยอมรับความจริงและปล่อยวาง มองชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปว่าชีวิตย่อมมีขึ้นลง ยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ไม่ยึดมั่นถือมั่นในสิ่งรอบตัว มีความยืดหยุ่นการดำเนินชีวิต ไม่เข้มงวดกับตัวเอง หรือกับผู้อื่นมากจนเกินไป มองชีวิตอย่างมีอารมณ์ขันมากขึ้น และทำกิจกรรมที่มีประโยชน์ต่อร่างกายและจิตใจของตนเอง เช่น ทำสมาธิ ออกกำลังกาย ท่องเที่ยว ให้คำปรึกษาแก่ลูกหลาน อ่านหนังสือธรรมะ เป็นต้น (จิราภรณ์ อังวิทยาธร, 2563 : ออนไลน์) และผู้สูงอายุเชื่อว่าการเข้าร่วมพิธีกรรมจะช่วยให้เกิดความสามัคคีของคนในชุมชน ชุมชนอยู่ดีมีสุข เกิดความเป็นสิริมงคลกับตนเองและครอบครัวได้มีโอกาสทำบุญส่งผลให้จิตใจสงบ (สามารถ ใจเตี้ย และณัทธ สุขสีทอง, 2563 : 581-591) ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาในการดูแลด้านจิตใจเป็นกระบวนการที่ให้กำลังใจปลดเปลื้อง หรือบรรเทาความวิตกกังวลที่สะท้อนหรือแฝงอยู่ในรูปแบบพิธีกรรมหรือสัญลักษณ์ของการรักษา (สามารถ ใจเตี้ย, 2561 : 140)

การพัฒนาสุขภาวะของผู้สูงอายุในภาคเหนือโดยใช้ภูมิปัญญาล้านนาเป็นฐานในมิติของการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม สะท้อนให้เห็นว่าภูมิปัญญาล้านนาสามารถช่วยพัฒนาสุขภาวะให้กับผู้สูงอายุในพื้นที่ได้โดยอาศัยระบบวัฒนธรรม ความเชื่อ ภูมิปัญญาที่มีอยู่ในท้องถิ่น แม้ว่าบางสิ่งบางอย่างจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย แต่ผู้สูงอายุในพื้นที่ก็ยังมีการยึดถือขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนวิถีการดำเนินชีวิตที่ตนเองได้ปฏิบัติมา เช่น การรับประทานอาหารเมือง ที่มาจากพืช ผักพื้นบ้านและหาได้จากธรรมชาติ การออกกำลังกายด้วยการทำการเกษตร การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านการทำงานและการลงมือทำกิจกรรมที่ตนเองถนัด การยึดถือคติความเชื่อทางพุทธศาสนาและการนับถือผีที่มีส่วนให้คุณและให้โทษผ่านการทำพิธีกรรมที่ตนเองต้องมีส่วนร่วม เช่น การสืบชะตา การส่งเคราะห์ การบูชาเทียน เป็นต้น รวมถึงการสร้างความรื่นเริงบันเทิงใจจากการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน สะท้อนให้เห็นว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นสิ่งที่ได้หยั่งรู้จากประสบการณ์และสามารถนำมาปรับใช้ให้เข้ากับบริบทและสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล ครอบครัวหรือชุมชนในพื้นที่นั้น ๆ และเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่า (พัชรินทร์ สิรสุนทร, 2552 : 60 ; วิรุฬห์ นิลโมจน์, 2558 : 9 ; พัฒนา สุขประเสริษฐ์, 2558 : 47) ซึ่งวัฒนธรรมล้านนาเป็นเรื่องเกี่ยวกับความเชื่อ ความ

ศรัทธาและทรัพยากรในท้องถิ่น ถูกนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ โดยเฉพาะการใช้สมุนไพรพื้นบ้านและอาหารพื้นบ้าน (สามารถ ใจเตี้ย, 2561 : 140) มีสื่อ พิธีกรรมที่ช่วยบำรุงขวัญกำลังใจ

ข้อเสนอแนะ

ภูมิปัญญาล้านนาในการพัฒนาสุขภาวะที่ได้จากการวิจัยอาจเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ผู้สูงอายุได้รับการพัฒนาสุขภาวะทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญาณ ซึ่งวิธีการปฏิบัติส่วนใหญ่มาจากวิถีชีวิต ความเชื่อของคนในชุมชน ขณะเดียวกันอาจมีส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ใช้ภูมิปัญญาล้านนาในการดำเนินชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการบริโภค การทำการเกษตร และสื่อพิธีกรรม ควบคู่ไปกับการแพทย์สมัยใหม่

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยทุกท่านที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย รวมทั้งผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือให้การวิจัยนี้ดำเนินไปด้วยความราบรื่น และขอขอบคุณทุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund : FF) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

เอกสารอ้างอิง

กรมกิจการผู้สูงอายุ. (2564). สถิติผู้สูงอายุของประเทศไทย 77 ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563. *ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2564. แหล่งที่มา http://www.dop.go.th/th/know/1/275

กรมอนามัย.(2562). *คู่มือแนวทางการขับเคลื่อนแผนปฏิบัติการ การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ กรมอนามัย ภายใต้แนวคิดสุขเพียงพอ ชะลอชรา ชีวายืนยาว ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565*. คณะกรรมการ Cluster กลุ่มผู้สูงอายุ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.

จิราภรณ์ อังวิทยาธร. (2563). *ภาวะเครียดในผู้สูงอายุอีกปัจจัยนำไปสู่การเกิดโรคต่าง ๆ. ออนไลน์*. สืบค้นเมื่อ 23 มกราคม 2566. แหล่งที่มา https://www. goodlifeupdate.com/healthy-body/seniorcare/181451.html.

ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์. และคณะ. (2563). ภูมิปัญญาท้องถิ่น “ล้านนา” ในการสร้างเสริมสุขภาวะของผู้สูงอายุ:การศึกษานำร่อง.*พยาบาลสาร*, 47 (1), 185-197.

พระอธิการสุชาติ จนฺทสโร, อาภากร ปัญโญ และ ดิลก บุญอิ่ม. (2564). วิถีพุทธ:การพึ่งตนเองด้วยการปลูกพืชสวนครัวของผู้สูงอายุในภาคเหนือ. *วารสารปัญญา*. 28 (3), 30-46.

พัชรินทร์ สิรสุนทร. (2552). *ชุมชนปฏิบัติทางด้านการเรียนรู้ : แนวคิด เทคนิค และกระบวนการ เรียนรู้* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัฒนา สุขประเสริฐ. (2558). *ภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มะยุรี วงค์กวานกลม. (2561). ภูปัญญาพื้นบ้านในการดูแลสุขภาพจิตของผู้สูงอายุในสังคมวัฒนธรรมอีสาน. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม ฉบับการประชุมวิชาการครบรอบ 25 ปี*. 140-148.

วรรัตน์ สุขคุ้ม. (2551). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการควบคุมน้ำหนัก.* วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (ภาควิชาพยาบาลศาสตร์) คณะพยาบาลศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรัญญา มณีรัตน์, จันทกานต์ เหล่าวงษา, กุลชา กุณาฟั่น และ สุทธิดา ไพศาล และ ขวัญฤทัย ลืมตื่น.(2560). พฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุ:กรณีศึกษาตำบลแม่ข้าวต้ม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. *วารสารการวิจัยกาสะลองคำ*. 1 1(3), 135-143.

วิรุฬห์ นิลโรจน์. (2558). ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งวิทยาการชุมชนเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต. *เอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพการศึกษานอกระบบ* (หน่วยที่ 9, หน้า 9-1 ถึง 9-63, ปรับปรุงครั้งที่ 1). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ศันสนีย์ กระจ่างโฉม. (2556). *องค์ความรู้ด้านการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุในกลุ่มชาติพันธุ์ไทยไทลื้อไทยยองและไทยใหญ่ภายใต้วัฒนธรรมล้าน*. งานวิจัยกรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม.

สมหมาย เปรมจิตต์, ชัปนะ ปิ่นเงิน และ ศรีเลา เกษพรหม. (2550). *ครอบครัวสบายสไตล์ล้านนา: วิถีชีวิตและการดูแลผู้สูงอายุ*. สถาบันวิจัยสังคม: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สามารถ ใจเตี้ย. (2561). วัฒนธรรมสุขภาพล้านนาเพื่อการดูแลสุขภาพ. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*. 18 (2), 240-248.

สามารถ ใจเตี้ย และ ณัทธร สุขสีทอง. (2563). ภูมิปัญญาพื้นบ้านล้านนาเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุเขตเมืองและข้อเสนอเชิงนโยบาย: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*. 8 (3), 581-591.

สุนี ศักดาเดช. (2549). *อาหารท้องถิ่น*. จันทบุรี. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

อรทยา สารมาศ, ปุณณรัตน์ พิชญไพบูลย์ และ ขนบพร แสงวรณิช. (2563). ศิลปะเป็นฐานด้วยการเล่าเรื่องจากภาพเพื่อสร้างสุขภาวะของผู้สูงอายุ. *วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต*. 8 (1), 1-15.

Haslam C, Steffens NK, Branscombe NR, et al. (2019). The importance of social groups for retirement adjustment: evidence, application, and policy implications of the social identity model of identity change. *Soc Iss and Pol Rev*. 13, 93–124.

Kaewanun, C. (2018). Nutrition of the Elderly. *AU Heritage Journal Science and Technology*, 12 (2), 112-119.

Lampinen P, Heikkinen RL, Kauppinen M, et al. (2006). Activity as a predictor of mental well-being among older adults. *Aging Ment Health*. 10 (5), 454–466.

Pender, N.J., Murdaugh, C.L., and Parsons, M.A. (2002). *Health Promotion in Nursing Practice.* 4th (ed). New Jersey: Pearson Education, Inc.

U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS). (2000). *Healthy People 2010* (Conference ed.). Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.

Ulrich RS, Simons RF, Losito BD, et al. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J Env Psych*. 11, 201–230.

Wang D, MacMillan T. (2013). The benefits of gardening for older adults: a systematic review of the literature. *Activ Adapt Aging*, 37, 153–181.

การสื่อสารแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ
Brand communication of products from Sisaket volcano durian shells

อุมาพร ประชาชิต และ กิจติพงษ์ ประชาชิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
Umaporn Prachachit and kittipong Prachachit
Sisaket Rajabhat University,Thailand
Corresponding Author, E-mail: umaporn.p@sskru.ac.th

****

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ 2) สื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ และ 3) ประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ โดยใช้การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูลที่ใช้ในการออกแบบและพัฒนาแบรนด์ และใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์ และใช้แบบสอบถามสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน เพื่อประเมินผลการรับรู้แบรนด์ของผู้บริโภค โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า การสร้างแบรนด์และการสื่อสารการรับรู้ในผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษไปสู่ผู้บริโภคโดยใช้ช่องทางสื่อออนไลน์ ไปสู่กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษและต่างจังหวัด สื่อสารผ่านเพจเฟซบุ๊ก “ใยดี Yaidee sisaket” เป็นหลัก ร่วมกับการนำผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟไปจัดนิทรรศการนำเสนอในเวทีต่างๆ ของหน่วยงานทั้งในจังหวัดและต่างจังหวัด ผลการประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์พบว่า การสื่อสารแบรนด์สินค้าจากการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์มีความน่าสนใจของภาพประกอบคอนเท้นต์เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือการเข้าถึงช่องทางการสื่อสารมีความเหมาะสม การประเมินผลการรับรู้แบรนด์และผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค พบว่า ความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ มีการรับรู้อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนถึงวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและทรัพยากรทางธรรมชาติที่โดดเด่นของจังหวัดศรีสะเกษได้ และลำดับต่อมาคือ ผลิตภัณฑ์สะท้อนถึงเสน่ห์และอัตลักษณ์ของจังหวัดศรีสะเกษได้ดีมาก ด้วยการสื่อสารที่มีคุณภาพทำให้ได้เกิดการสื่อสารต่อผ่านสื่อกระแสหลักระดับประเทศ เช่น ช่องไทยรัฐออนไลน์ ช่อง Thai PBS ช่อง 8 และ เพจอีจันตลาดแตก

* วันที่รับบทความ : 11 พฤษภาคม 2566; วันแก้ไขบทความ 29 สิงหาคม 2566; วันตอบรับบทความ : 30 สิงหาคม 2566
Received: May 11 2023; Revised: August 29 2023; Accepted: August 30 2023

ทำให้เกิดการสื่อสารและการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ “ใยดี Yaidee sisaket”ในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียน: ทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ: การสื่อสารแบรนด์: การรับรู้

Abstracts

Research on “Brand communication of products from Sisaket volcano durian shells”, has purposes as follow; 1) to create a brand for Sisaket Volcanic Durian Shell products, 2) to communicate and create brand awareness for Sisaket Volcanic Durian Shell products, and 3) to evaluate the brand awareness of new Sisaket Volcanic Durian Shell products. By using a qualitative research method to collect preliminary data to design and develop a brand and quantitative research methods were used to assess the quality of media used in brand communicationม and to assess the effect of consumer brand perception. The study found that branding and communicating awareness of new products from Sisaket volcano durian shells to consumers by using online media channels to the target groups in Sisaket Province and other provinces, mainly communicated through Facebook page “Yaidee sisaket”, together with the introduction of products from volcanic durian shells in exhibitions and presentations in various forms of agencies both in the provinces and other provinces The evaluation of the quality of media used in brand communication found that; brand communication from advertising and public announcement has the most interesting content as the illustration usage, followed by appropriate access to communication channels. The evaluation of consumer brand and product perception found that the distinctiveness of the product and product features has a recognition at a very good level. Secondly, the product can reflect the outstanding agricultural waste and natural resources of Sisaket Province. The next sequence is the products reflect the charm and identity of Sisaket Province very well. With quality communications, it has resulted in further communication through national mainstream media for example, the Thai Rath online channel, the Thai PBS channel, Channel 8, and the page E Chan Talat Taek. Causes the communication and brand awareness of products made from Sisaket volcano durian shell " Yaidee sisaket" in a wider range.

Keywords: Durian Shell Products, Sisaket Volcano Durian, Brand Communication , Awareness.

บทนำ

จังหวัดศรีสะเกษมีทรัพยากรและภูมิสังคมที่หลากหลายและน่าสนใจ โดยเฉพาะทุเรียนภูเขาไฟ เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดศรีสะเกษ มีรสชาติหวาน มัน กลิ่นไม่ฉุน เนื้อละเอียด สีเหลืองทอง ในปี พ.ศ. 2560 นายธวัช สุระบาล ผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษ มีนโยบายให้สร้างแบรนด์ใหม่ให้กับทุเรียนศรีสะเกษ ในชื่อว่า “ทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ” ผ่านกระบวนการวิจัยและพัฒนา ทำให้แบรนด์ทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษเป็นที่รู้จักของคนในประเทศ และต่างประเทศ เกิดการรับรู้ในคุณภาพและความอร่อยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (กิจติพงษ์ ประชาชิต. 2561 : 301) ส่งผลให้ยอดขายทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ของปี 2560 ถึงปัจจุบัน เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ

การสร้างแบรนด์ทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษส่งผลให้เกษตรกรหันมาปลูกทุเรียนมากขึ้น ซึ่งในกระบวนการปลูกทุเรียนจะต้องมีการตัดแต่งลูกทุเรียนบางส่วนทิ้งไปมากกว่า 80% เพื่อให้ส่วนที่เหลืออยู่เติบโตได้ผลผลิตที่ดีที่สุด ได้ผลโต น้ำหนักมาก ขายได้ราคาดี รวมทั้งกระบวนการขายทุเรียนยังมีเปลือกทุเรียนเหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก ด้วยความตระหนักในปัญหาด้านการจัดการขยะและการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ รวมถึงนโยบายในการใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG ของรัฐ ให้เกิดการพัฒนาประเทศในด้านสังคม เศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นรูปธรรม (สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ, ออนไลน์, https://www.nxpo.or.th/) ในปี พ.ศ. 2565 ผู้วิจัยจึงได้รับงบประมาณสนับสนุนในการวิจัยจากหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) และองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ ทำการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมผ้าทอด้วยเส้นใยเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ รวมถึงการสร้างสรรค์เครื่องแต่งกาย และเครื่องประดับจากลูกทุเรียนที่ถูกตัดทิ้ง เป็นการสร้างมูลค่าให้กับวัตถุดิบเหลือใช้ รวมทั้งส่งเสริมให้ชุมชนและผู้ประกอบในพื้นที่มีผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มีโอกาสในการสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีความซับซ้อน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการสร้างแบรนด์ เพื่อสร้างตัวตนให้กับผลิตภัณฑ์และเล่าเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ใหม่ให้เป็นที่รู้จัก เพื่อให้ผู้บริโภคสนใจ เข้าใจ และเข้าถึงผลิตภัณฑ์ได้

ด้วยเหตุผลสำคัญข้างต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ เพื่อสื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษไปยังผู้บริโภคทั้งในจังหวัดศรีสะเกษและต่างจังหวัด เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่รู้จักในวงกว้าง รวมทั้งประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ เพื่อเป็นแนวทางในการขับเคลื่อนการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา และทำการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟของจังหวัดศรีสะเกษผลิตภัณฑ์อื่นๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ
2. เพื่อสื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ
3. เพื่อประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากใยเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ

ระเบียบวิธีวิจัย

ส่วนที่ 1 กระบวนการสร้างแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ การวิจัยส่วนนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ มีกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 27 คน ได้แก่ ผู้บริหารและหัวหน้าส่วนงานจังหวัดศรีสะเกษ นักวิชาการด้านการตลาด นักวิชาการด้านการออกแบบ เกษตรกรชาวสวนทุเรียน และผู้ประกอบการ OTOP จังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง (Structure Interview) เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมาย ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาออกแบบองค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแบรนด์

ส่วนที่ 2 กระบวนการสื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ โดยมีการสร้างสื่อโฆษณา คอนเท้นต์ ภาพ วิดีโอ เป็นเครื่องมือสื่อสารแบรนด์ผ่านสื่อออนไลน์ โดยใช้เพจ “ใยดี Yaidee sisaket” เป็นช่องทางการสื่อสาร ร่วมกับการจัดกิจกรรมประชาสัมพันธ์ ออกบูทนิทรรศการร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานในจังหวัด ได้แก่ สำนักงานจังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเกษตรจังหวัดศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จากในใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ว่ามีคุณภาพสามารถสื่อสารตัวตนของแบรนด์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด มีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ติดตามเพจ “ใยดี Yaidee sisaket” จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการสื่อสารแบรนด์ โดยผ่านการพิจารณาตรวจสอบเพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ให้ได้ค่าดรรชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.8 – 1.0 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 จากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างผ่านช่องทางออนไลน์ (Google form) จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นแปลผลข้อมูลโดยกำหนดเกณฑ์ค่าคะแนนดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	ดีมาก
3.51 - 4.50	ดี
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 กระบวนการประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ในจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 210 คน กลุ่มที่ 2 นักท่องเที่ยว จำนวน 190 คน รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้แบบสอบถามเพื่อประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งสร้างขึ้นจากการทบทวนแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการรับรู้ และผ่านการพิจารณาตรวจสอบเพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ให้ได้ค่าดรรชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.8 – 1.0 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 จากนั้นใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามในการจัดนิทรรศการและนำเสนอผลงานภายในงานต่าง ๆ ที่หน่วยงานราชการภายในจังหวัดศรีสะเกษจัดขึ้น ได้แก่

1. งานมหกรรมนำทุ่งกุลา ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษงาน วิจัยด้าน BCG ประเด็นผ้าและเครื่องประดับจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานราชการและผู้ประกอบการ OTOP ตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 คน

2. งานเทศกาลทุเรียนภูเขาไฟ ณ ศาลากลางจังวัดศรีสะเกษ มีกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานราชการและผู้ประกอบการ OTOP ตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 คน

3. เทศกาลทุเรียนภูเขาไฟ อ.กันทรลักษ์ จัดแสดง ณ ศูนย์การเรียนรู้ หัตถวิถีมณีวิภา โดยมีนักท่องเที่ยวตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 คน

4. งานนวัตกรรมแก้จน คนศรีสะเกษ ณ โรงแรมศรีลำดวน จ.ศรีสะเกษ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานราชการและผู้ประกอบการ OTOP ตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 คน

5. นิทรรศการ การบริหารจัดการภาครัฐ PMQA ณ ศูนย์ศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยมีกลุ่มตัวอย่างจากหน่วยงานราชการและผู้ประกอบการ OTOP ตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 คน

6. นิทรรศการ การสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ ภายใต้แนวคิด BCG ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ โดยมีกลุ่มเป้าหมายจากหน่วยงานราชการและผู้ประกอบการ OTOP ตอบแบบสอบถาม จำนวน 35 คน

7. ส่งแบบสอบถามที่มีภาพผลงานผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ และข้อคำถามให้กับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักท่องเที่ยว ผ่านแบบสอมถามออนไลน์ จำนวน 190 คน

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลผลข้อมูลโดยกำหนดเกณฑ์ค่าคะแนนดังนี้

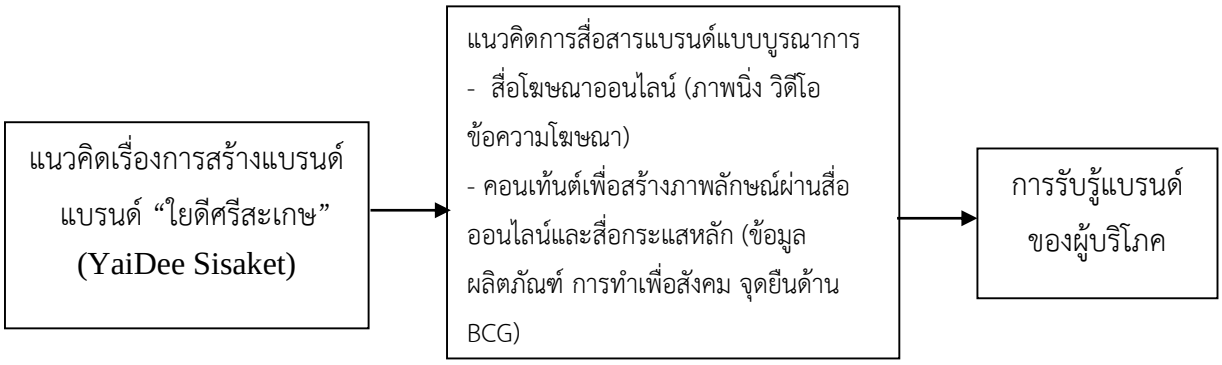
ค่าคะแนนเฉลี่ย	**ความหมาย**
4.51 - 5.00	ดีมาก
3.51 - 4.50	ดี
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
1.00 - 1.50	น้อยที่สุด

กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดเรื่องการสร้างแบรนด์ การสร้างแบรนด์ (Branding) เป็นการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ แบรนด์จะให้กับข้อมูลกับผู้บริโภคในด้านต่างๆ คือ ผลิตภัณฑ์นี้คือใคร (Who) ด้วยการให้ชื่อและใส่ส่วนประกอบอื่นให้เพื่อสร้างเอกลักษณ์ ผลิตภัณฑ์นี้ทำอะไร (What) ด้วยการบอกคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ และสาเหตุ ที่ผู้บริโภคต้องซื้อผลิตภัณฑ์ (Why) จุดมุ่งหมายในการสร้างแบรนด์ คือกำหนดโครงสร้างด้านความคิดของผู้บริโภค และเพื่อช่วยให้ผู้บริโภคมีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และสามารถตัดสินใจซื้อได้ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2552 : 13)

แนวคิดทฤษฎีเรื่องการสื่อสารแบรนด์แบบบูรณาการ Ray (2004. อ้างใน วริศรา ศรีภิรมย์รักษ์, 2561 : 8) กล่าวว่า การสื่อสารแบรนด์แบบบูรณาการ (Integrated Brand Communication) เป็นการทำความเข้าใจบทบาทของแบรนด์ในรูปของธุรกิจ และพิจารณาว่า แบรนด์สามารถช่วยให้ธุรกิจเติบโต และยั่งยืนได้อย่างไร โดยจะวัดผลจากการสื่อสารแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นกลยุทธ์การสื่อสารที่รวมกิจกรรมการสื่อสารทั้งหมด เพื่อใช้บริหารคุณค่าของแบรนด์ที่เป็นหัวใจสำคัญของการเพิ่มมูลค่าธุรกิจ ซึ่ง Larry (2009) Global Chief Marketing Officer ของแมคโดนัลด์ ได้เพิ่มเติมว่า การสื่อสาร เรื่องราวของแบรนด์ไปถึงผู้บริโภคนั้น

หากใช้ข้อความหลักแต่เพียงอันเดียวบอกไปยังกลุ่มเป้าหมายหลัก (One Message Fits All) จะทำให้การสื่อสารไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีความหลากหลายของลูกค้า ดังนั้นข้อความควรมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์และกลุ่มเป้าหมายที่จะได้รับข้อความด้วย โดยผ่านเครื่องมือการสื่อสารทางการตลาด ได้แก่ สื่อโฆษณา (ภาพนิ่ง วิดีโอ ข้อความโฆษณา) คอนเท้นต์เพื่อสร้างภาพลักษณ์ (ข้อมูลผลิตภัณฑ์ การทำเพื่อสังคม จุดยืนด้าน BCG) และการจัดกิจกรรมพิเศษ โดยวัตถุประสงค์หลักของการสื่อสารแบรนด์ คือ ความต้องการให้ผู้บริโภคมีความรู้อย่างแท้จริงเกี่ยวกับแบรนด์ซึ่งหากผู้บริโภคได้รู้จักแบรนด์เป็นอย่างดีแล้ว ย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรู้สึกของผู้บริโภคที่มีต่อคุณค่าของแบรนด์ โดยความรู้ในแบรนด์มีความสัมพันธ์กับ 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1.การรู้จักแบรนด์ (Brand Awareness) คือ การที่ผู้บริโภคสามารถตอบได้วาสินค้าประเภทหนึ่งประเภทใดมีแบรนด์อะไรบ้าง แบรนด์ใดบ้างที่ผู้บริโภคจำได้ ซึ่งจะมีความได้เปรียบกว่าแบรนด์ที่ผู้บริโภคจำไม่ได้ 2.ภาพลักษณ์แบรนด์ (Brand Image) คือ การที่ผู้บริโภครับรู้ว่าแบรนด์มีคุณลักษณะอย่างไร มีคุณประโยชน์อย่างไรที่สามารถสร้างคุณค่าให้กับผู้บริโภคได้ แตกต่างจากแบรนด์อื่นอย่างไร



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

1. การสร้างแบรนด์ให้กับผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 27 คน ซึ่งเป็นผู้บริหารและหัวหน้าส่วนงานจังหวัดศรีสะเกษ นักวิชาการด้านการตลาด นักวิชาการด้านการออกแบบ เกษตรกรชาวสวนทุเรียน และผู้ประกอบการ OTOP จังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้แบบสัมภาษณ์มีโครงสร้าง (Structure Interview) ได้ข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมาย เช่น ชื่อแบรนด์ สีของแบรนด์ บุคลิกของผลิตภัณฑ์ กลุ่มเป้าหมายหลัก พฤติกรรมผู้บริโภค และนักวิจัยได้นำองค์ประกอบต่างๆ มาวิเคราะห์ข้อมูล และได้ออกแบบเพื่อเล่าเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ผ่านตราสัญลักษณ์ของแบรนด์ ใยดีศรีสะเกษ ผู้วิจัยได้ออกแบบตราสัญลักษณ์และจัดประชุมกลุ่มย่อย (ออนไลน์) โดยมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบ ผู้บริหารจังหวัดศรีสะเกษ และผู้ประกอบการ OTOP จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 7 คน ร่วมกันพิจารณา จากแบบตราสัญลักษณ์แบบที่ 1 ที่ได้นำเสนอในที่ประชุมย่อยในวันที่ 6 พฤษภาคม 2565 และได้รับข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน มาพัฒนาแบบตราสัญลักษณ์ ทั้งหมด 4 ครั้ง ทำให้ได้ตราสัญลักษณ์ที่สมบูรณ์แบบ และสามารถนำไปใช้ในการสื่อสาร และสร้างการรับรู้ให้กับผู้บริโภคได้จริงผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ



ภาพประกอบที่ 1 แบบตราสัญลักษณ์ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ครั้งที่ 1



ภาพประกอบที่ 2 แบบตราสัญลักษณ์ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ครั้งที่ 2



ภาพประกอบที่ 3 แบบตราสัญลักษณ์ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ครั้งที่ 3



ภาพประกอบที่ 4 แบบตราสัญลักษณ์ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ครั้งที่ 4

จากการพัฒนาแบบทั้งหมด 4 ครั้ง ทำให้ได้ตราสัญลักษณ์ที่มีความสมบูรณ์แบบทั้งเรื่องของความงามและการสื่อสาร ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วมในการพิจารณา ผ่านการประชุมกลุ่มย่อยของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน พบว่าแบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ มีชื่อว่า “ใยดีศรีสะเกษ” หมายถึงการคัดสรรวัตถุดิบจากธรรมชาติในพื้นถิ่นจังหวัดศรีสะเกษ มาใช้ในการทำเส้นใย และผลิตสินค้าที่ดี มีคุณภาพ มีความห่วงใยในความปลอดภัยต่อสุขภาพของลูกค้า เพื่อผลิตผ้าและของที่ระลึกที่มีเสน่ห์ และเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่สื่อสารถึงจังหวัดศรีสะเกษได้อย่างชัดเจน ซึ่งมีบุคลิกภาพของแบรนด์ เป็นผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นจากจังหวัดศรีสะเกษ ที่ผลิตจากวัตถุดิบในพื้นที่ดินภูเขาไฟจังหวัดศรีสะเกษ ปลอดภัยต่อสุขภาพ มีเสน่ห์ และมีเอกลักษณ์ของจังหวัดศรีสะเกษ ลักษณะของตราสัญลักษณ์ (LOGO) ได้นำชื่อของแบรนด์มาใช้ในการออกแบบตราสัญลักษณ์ โดยใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยคู่กันในตราสัญลักษณ์ เพื่อให้สามารถสื่อสารได้ทั้งคนไทยและ

ต่างชาติ มีกราฟิกเส้นยักที่แสดงให้เห็นถึงเส้นใยด้าย และรูปร่างของหนามทุเรียน และมีดอกฝ้ายปรากฏในตราสัญลักษณ์ เพื่อแสดงให้เห็นถึงความนุ่ม ความเป็นธรรมชาติของผ้า และเป็นวัตถุดิบสำคัญที่ใช้เป็นส่วนผสมในการทำเส้นใยผ้าใยเปลือกทุเรียนภูเขาไฟอีกด้วย รูปแบบของตัวอักษรมีความโค้งมน อ่อนช้อย และอ่านง่าย สีที่ใช้เป็นสีทองแสดงถึงภูมิปัญญาและความหรูหราของผลิตภัณฑ์ ที่สอดคล้องกับความสนใจของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นวัยทำงานอายุ 40-60 ปี ที่มีความชอบสนใจในความหรูหรา และความแตกต่างของตราสัญลักษณ์



ภาพประกอบที่ 5 ตราสัญลักษณ์แบรนด์ ใยดีศรีสะเกษ (Yai Dee Sisaket)
แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ

2. การสื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับแบรนด์ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ

ในการสื่อสารผลิตภัณฑ์ไปสู่ผู้บริโภคและกลุ่มลูกค้าในจังหวัดศรีสะเกษและต่างจังหวัด ผู้วิจัยได้ใช้เพจเฟซบุ๊กเป็นช่องทางในการสื่อสาร โดยได้ใช้ชื่อเพจว่า ใยดี Yaidee sisaket ใช้ตราสัญลักษณ์เป็นภาพโปรไฟล์เพื่อแสดงถึงเจ้าของผลิตภัณฑ์ และแสดงถึงความน่าเชื่อถือของแบรนด์ ส่วนของภาพปกเพจได้ออกแบบกราฟิกโดยใช้ส่วนประกอบของตราสัญลักษณ์ ภาพทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ และตราสัญลักษณ์ของหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ และจังหวัดศรีสะเกษ มาใช้ในการออกแบบเป็นภาพหน้าปกเพจ เพื่อสื่อสารและสร้างการรับรู้ถึงรูปแบบของผลิตภัณฑ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ในการวิจัย

ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เก็บภาพกิจกรรมต่างๆและเขียนข่าวประชาสัมพันธ์ทุกกิจกรรมผ่านเพจเฟซบุ๊ก ทำให้มีการเคลื่อนไหวของคอนเท้นต์อย่างต่อเนื่อง อาทิตย์ละ 3 - 5 ครั้ง ทำให้มีผู้ติดตามเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อสื่อสารและสร้างการรับรู้ให้กับผู้ติดตาม และนักท่องเที่ยวที่อยู่ในสังคมออนไลน์บางเนื้อหาเกิดการแชร์ข้อมูลของผู้ติดตาม ช่วยให้เปิดการมองเห็นที่กว้างขึ้น ทำให้มีสื่อหลักระดับประเทศ ติดต่อขอข่าว และขอเข้าสัมภาษณ์เพื่อถ่ายทำรายการในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อนำเสนอผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษสู่การรับรู้ของผู้บริโภคทั่วประเทศ ทำให้การสื่อสารแบรนด์และการสร้างการรับรู้เกิดขึ้นในวงกว้าง



ภาพประกอบที่ 6 หน้าเพจผลิตภัณฑ์แบรนด์ ใยดี Yaidee sisaket



ภาพประกอบที่ 7 การเผยแพร่เนื้อหาของผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ในสื่อกระแสหลักของประเทศไทย



ภาพประกอบที่ 8 รายการไทยบันเทิง ช่อง Thai PBS นำเสนอผลิตภัณฑ์ผ้าทอเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ออกอากาศเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2565

นอกจากได้รับความสนใจจากรายการโทรทัศน์แล้วยังมีเพจดัง ชื่อเพจอีจัน ตลาดแตก ได้สนใจนำไปทำคอนเท้นต์นำเสนอในเพจอีจัน ตลาดแตก เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีผู้ชมจำนวนมากที่สนใจผลิตภัณฑ์ และมีการแชร์จำนวน 108 ครั้ง และได้ตีพิมพ์ในวารสารศรีสะเกษ ฉบับที่ 77 ประจำเดือน พฤษภาคม 2565 จัดทำโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ และตีพิมพ์ในวารสารสารสัมพันธ์ขาวทอง ฉบับที่ 6 เดือน มิถุนายน 2565 จัดทำโดยมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ



ภาพประกอบที่ 9 ตุ๊กตาจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ นำเสนอในเพจอีจัน ตลาดแตก เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2565



ภาพประกอบที่ 10 ของฝากจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ รายการปากท้องต้องรู้ ช่อง 8 ออกอากาศเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2565



ภาพประกอบที่ 10 เพิ่มมูลค่าให้กับลูกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษร่วง รายการข่าวเช้าวันใหม่ ช่องONE31 ออกอากาศเมื่อวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

นอกจากการทำคอนเท้นต์ผ่านช่องทางออนไลน์แล้วผู้วิจัยยังได้นำผลิตภัณฑ์จากผลงานวิจัย ไปนำเสนอ และได้นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับผู้ร่วมงานในเวทีต่างๆ ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานจังหวัดศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ สมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดศรีสะเกษ และมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- วันที่ 12 มีนาคม 2565 นำเสนอผลงานวิจัยด้าน BCG ประเด็นผ้าและเครื่องประดับจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ ต่อ ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในงานมหกรรมนำทุ่งกุลา ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

- วันที่ 5 มิถุนายน 2565 นำเสนอผลิตภัณฑ์ผ้าและเครื่องประดับจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ ต่อคณะผู้บริหารสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยว จากทั่วประเทศ ณ ศูนย์การเรียนรู้ หัตถวิถีมณีวิภา อ.กันทรลักษ์ จ.ศรีสะเกษ

- วันที่ 9 มิถุนายน 2565 นำเสนอผลงานวิจัยผ้าและเครื่องประดับจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ต่อ นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง ในงานเทศกาลทุเรียนภูเขาไฟ ณ ศาลากลางจังวัดศรีสะเกษ

- วันที่ 10 มิถุนายน 2565 นำเสนอผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ ต่อ หม่อมหลวงสราลี กิติยากร (คุณน้ำผึ้ง) นักแสดง พิธีกร คอลัมนิสต์ และนักธุรกิจ ณ ศูนย์การเรียนรู้ หัตถวิถีมณีวิภา อ.กันทรลักษ์ จ.ศรีสะเกษ

- วันที่ 11 มิถุนายน 2565 ชุนำเสนอ ชุดราตรีศรีลาวา ในเวทีเดินแบบผ้าลายลูกแก้วและผ้าทอเบญจศรี ผ้าอัตลักษณ์จังหวัดศรีสะเกษ ในงานเทศกาลทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ จัดโดย สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดศรีสะเกษ

- วันที่ 30 พฤษภาคม 2565 นำเสนอผลงานวิจัยผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ต่อ นายวัฒนา พุฒิชาติ ผู้ว่าราชการจังหวัดศรีสะเกษ รองศาสตราจารย์ ดร.ประกาศิต อานุภาพแสนยากร อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ และคณะผู้บริหารจังหวัด พร้อมด้วยคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ ในงานนวัตกรรมแก้จน คนศรีสะเกษ ณ โรงแรมศรีลำดวน จ.ศรีสะเกษ

- วันที่ 18 กรกฎาคม 2565 นำเสนอผลงานนวัตกรรมผ้าจากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ แบรนด์ใยดีศรีสะเกษ ต่อ คณะกรรมการตรวจประเมินรางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ PMQA ณ ศูนย์ศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

- วันที่ 25 กรกฎาคม 2565 นำเสนอผลการวิจัยการสร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟภายใต้แนวคิด BCG ต่อ คณะกรรมการตรวจประเมินจังหวัดสะอาด ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ

- วันที่ 25 สิงหาคม 2565 นำเสนอการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ด้วยแนวคิด BCG จากเปลือกทุเรียน ณ คณะเทคโนโลยีและวิศวกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

- วันที่ 21 กรกฎาคม 2565 ได้นำตุ๊กตาชนเผ่าไทศรีสะเกษ จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟ ถวายสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี เข้าถวายโดยนายเขมทิน บุญเรือง ครูวิทยาลัยการอาชีพจังหวัดศรีสะเกษ ณ โรงเรียนวัดประชานิมิตโสภิตธรรมภาณ อ.อุทุมพรพิสัย จ.ศรีสะเกษ

จากการนำเสนอผลงานในเวทีต่างๆ ทั้งออฟไลน์และออนไลน์ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ผู้บริโภคในจังหวัดศรีสะเกษ (ประเมิน onsite) จำนวน 210 คน และนักท่องเที่ยว (ประเมิน online) จำนวน 190 คน รวมกลุ่มเป้าหมาย 400 คน โดยให้กลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์ โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูล รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลไว้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์

ประเด็นการสอบถาม	ระดับคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล		
	5	4	3	2	1	$\bar{X}$	S.D.	แปลความ
คุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์								
1. การสื่อสารเนื้อหาและเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ผ่านชื่อแบรนด์	270	120	9	1		4.65	0.54	ดีมาก
2. การสื่อสารบุคลิคของแบรนด์ผ่านสื่อออนไลน์	270	120	9	1		4.65	0.54	ดีมาก
3. การออกแบบตราสินค้า (LOGO)	290	93	16	1		4.68	0.56	ดีมาก
4. ชื่อเพจเฟซบุ๊กจดจำง่าย และสื่อถึงผลิตภัณฑ์และบริการ	260	123	13	3	1	4.58	0.69	ดีมาก
5. การออกแบบภาพโปรไฟล์เพจเฟซบุ๊ก	240	144	13	3		4.55	0.60	ดีมาก
6. การออกแบบภาพปกเพจเฟซบุ๊ก	260	130	8	2		4.62	0.55	ดีมาก
7. เนื้อหาของคอนเท้นต์	230	154	13	2	1	4.53	0.61	ดีมาก
8. ความน่าสนใจของพาดหัวเรื่องของคอนเท้นต์	280	108	10	1	1	4.66	0.56	ดีมาก
9. ความน่าสนใจของภาพประกอบคอนเท้นต์	290	96	13	1		4.96	0.54	ดีมาก

10. ความต่อเนื่องของการเขียนคอนเท้นต์	260	126	14			4.62	0.55	ดีมาก
11. การมีส่วนร่วมของแฟนเพจ	210	176	14			4.49	0.57	ดี
12. ความน่าเชื่อถือของเพจ	232	144	18	5	1	4.50	0.67	ดีมาก
13. การเข้าถึงช่องทางการสื่อสาร	290	100	10			4.70	0.51	ดีมาก
					รวม	**4.63**	**0.57**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 1 พบว่า คุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.63 โดยมีคุณภาพของความน่าสนใจของภาพประกอบคอนเท้นต์ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.96 รองลงมาคือ คุณภาพของการเข้าถึงช่องทางการสื่อสาร ที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.70 รองลงมาคือ คุณภาพของการออกแบบตราสินค้า (LOGO) มีความเหมาะสมในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.68 และสุดท้ายคือ คุณภาพของการมีส่วนร่วมของแฟนเพจ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.49

3. การประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ

ผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ได้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 400 คน ประกอบด้วย 1) ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ ผู้บริโภคในจังหวัดศรีสะเกษ (ประเมิน onsite) จำนวน 210 คน และ 2) นักท่องเที่ยว (ประเมิน online) จำนวน 190 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อประเมินผลการรับรู้แบรนด์ผลิตภัณฑ์ใหม่จากใยเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ผลการศึกษา ปรากฏดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินการรับรู้แบรนด์ของผู้บริโภค

ประเด็นการสอบถาม	**ระดับการรับรู้แบรนด์ของผู้บริโภค**					**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**		
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	$\bar{X}$	**S.D.**	**แปลความ**
ผลการรับรู้แบรนด์ของผู้บริโภค								
2.1 ความน่าสนใจของแบรนด์ผลิตภัณฑ์	211	169	17	2	1	4.48	0.62	ดี
2.2 ช่องทางในการนำเสนอแบรนด์และผลิตภัณฑ์	260	130	8	1	1	4.62	0.57	ดีมาก
2.3 ภาพลักษณ์ของแบรนด์และผลิตภัณฑ์	255	130	13	1	1	4.59	0.59	ดีมาก
2.4 โอกาสการเข้าถึงข้อมูลผลิตภัณฑ์	210	170	17	2	1	4.47	0.63	ดี
2.5 ความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์	290	94	12	3	1	4.67	0.60	ดีมาก

2.6 ผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนถึงวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและทรัพยากรทางธรรมชาติที่โดดเด่นของจังหวัดศรีสะเกษได้	280	103	12	3	2	4.64	0.63	ดีมาก
2.7 ผลิตภัณฑ์สะท้อนถึงเสน่ห์และอัตลักษณ์ของจังหวัดศรีสะเกษได้	270	116	12	1	1	4.63	0.58	ดีมาก
2.8 เรื่องราวสะท้อนถึงตัวตนของผลิตภัณฑ์ผลิตภัณฑ์และจังหวัดศรีสะเกษได้	263	123	11	2	1	4.61	0.59	ดีมาก
2.9 ผลิตภัณฑ์มีความแปลกใหม่และสามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้	240	144	14	1	1	4.55	0.60	ดีมาก
2.10 ความพึงพอใจภาพรวมของแบรนด์ และผลิตภัณฑ์	255	130	13	1	1	4.59	0.59	ดีมาก
					รวม	**4.58**	**0.60**	**ดีมาก**

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้บริโภคมีผลการรับรู้อยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ย 4.58 โดยมีการรับรู้เรื่องของความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.67 รองลงมาคือ มีการรับรู้เรื่องผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนถึงวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและทรัพยากรทางธรรมชาติที่โดดเด่นของจังหวัดศรีสะเกษได้ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.64 รองลงมาคือ มีการรับรู้เรื่องผลิตภัณฑ์สะท้อนถึงเสน่ห์และอัตลักษณ์ของจังหวัดศรีสะเกษได้ อยู่ในระดับดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.63 และสุดท้ายคือ มีการรับรู้ถึงโอกาสการเข้าถึงข้อมูลผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 4.47 ดังตารางที่ 2 ผลการประเมินการรับรู้แบรนด์ของผู้บริโภค

อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ได้ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายใยเปลือกทุเรียน ผ้าไหมใยเปลือกทุเรียน นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ กระเป๋า และรองเท้า ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยได้นำมาสร้างแบรนด์ ภายใต้ชื่อแบรนด์ “ใยดีศรีสะเกษ” และออกแบบตราสัญลักษณ์ที่สามารถเล่าเรื่องราวของผลิตภัณฑ์ได้ สอดคล้องกับแนวคิดเรื่องการสร้างแบรนด์ที่ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552 : 13) กล่าวว่า แบรนด์จะให้ข้อมูลกับผู้บริโภคในด้านต่างๆ คือ ผลิตภัณฑ์นี้คือใคร (Who) ด้วยการให้ชื่อและใส่ส่วนประกอบอื่นให้เพื่อสร้างเอกลักษณ์

ผู้วิจัยได้ทำการสื่อสารแบรนด์ไปสู่ผู้บริโภคซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในจังหวัดศรีสะเกษ และต่างจังหวัด ด้วยช่องทางการสื่อสารผ่านเพจเฟซบุ๊ก โดยได้ใช้ชื่อเพจว่า ใยดี Yaidee sisaket และการนำผลิตภัณฑ์จากผลงานวิจัย ไปนำเสนอในเวทีต่างๆ ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานจังหวัดศรีสะเกษ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ และสมาคมธุรกิจการท่องเที่ยวจังหวัดศรีสะเกษ เป็นการใช้สื่อที่หลากหลาย สอดคล้องกับแนวคิดการสื่อสารแบรนด์แบบบูรณาการ ซึ่งวริศรา ศรีภิรมย์รักษ์ (2561 : 10) กล่าวว่าการสื่อสารแบรนด์แบบบูรณาการประกอบด้วยเครื่องมือที่มีหลากหลายรูปแบบ และมีประสิทธิภาพ ซึ่งส่วนมากจะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารการตลาด (การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การขายโดยใช้พนักงาน การประชาสัมพันธ์ การตลาดทางตรง การจัดเหตุการณ์พิเศษ การเป็นผู้สนับสนุน เป็นต้น) โดยจะทำให้เจาะกลุ่มเป้าหมายได้ชัดเจน สามารถสร้างประสบการณ์ของแบรนด์ให้เกิดกับผู้บริโภคได้อย่างดี ผลการประเมินคุณภาพของสื่อที่ใช้ในการสื่อสารแบรนด์ พบว่า รูปแบบการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์และสื่อที่ใช้มีความน่าสนใจของภาพประกอบคอนเท้นต์ การเข้าถึงช่องทางการสื่อสารมีความเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ พัชนี เชยจรรยา (2558) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการแสวงหาข่าวสาร ความพึงพอใจ พฤติกรรมการท่องเที่ยวตลาดน้ำและการบอกต่อข่าวสารการท่องเที่ยว ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ผ่านเฟซบุ๊กมากที่สุด รองลงมา คือ ยูทูปและไลน์ โดยมีการแบ่งปันข้อมูลเป็นภาพนิ่งและข้อความ โดยแสวงหาข่าวสารทั้งจากสื่อสังคมออนไลน์ สื่อมวลชน สื่อบุคคล กลุ่มตัวอย่างมีการบอกต่อข่าวสารผ่านทางเฟซบุ๊กมากที่สุด โดยใช้การบอกต่อด้วยภาพมากที่สุด ส่วนผลการประเมินผลการรับรู้แบรนด์และผลิตภัณฑ์จากใยเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษของผู้บริโภค พบว่า ประเด็นด้านความโดดเด่นของผลิตภัณฑ์และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์มีการรับรู้อยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือ ผลิตภัณฑ์สามารถสะท้อนถึงวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและทรัพยากรทางธรรมชาติที่โดดเด่นของจังหวัดศรีสะเกษได้ และลำดับต่อมาคือ ผลิตภัณฑ์สะท้อนถึงเสน่ห์และอัตลักษณ์ของจังหวัดศรีสะเกษได้ดีมาก สอดคล้องกับ พรวิรุณ ปีทอง (2554) ซึ่งได้ศึกษา รูปแบบ ขนาด และตำแหน่งการวางโฆษณาออนไลน์ รูปแบบโฆษณาออนไลน์ที่มีข้อความที่น่าสนใจสามารถดึงดูดผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยในครั้งนี้

1. การสร้างแบรนด์เป็นกระบวนการพัฒนาที่ต้องอาศัยความต่อเนื่องที่สม่ำเสมอในการนำเสนอเนื้อหาของผลิตภัณฑ์ จนเกิดความน่าเชื่อถือและเกิดความไว้ใจของผู้บริโภค จังหวัดศรีสะเกษสามารถนำแบรนด์ “ใยดี Yaidee sisaket” ที่ผ่านการพัฒนาทั้งกระบวนการสร้างแบรนด์และกระบวนการสื่อสารจนเกิดการรับรู้กันในวงกว้าง นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ประเภทผ้าทอพื้นเมืองของจังหวัด เพื่อสื่อสารถึงการใช้ใยที่ดีมีคุณภาพของผ้าทอเบญจศรีซึ่งเป็นผ้าอัตลักษณ์จังหวัดศรีสะเกษ

2. ผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ เป็นที่รู้จักของคนในประเทศผ่านสื่อกระแสหลักช่องต่างๆ เป็นจำนวนมาก จังหวัดศรีสะเกษควรมีการส่งเสริมและพัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนที่ใหม่ หลากหลาย ต่อเนื่อง และเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคทั้งในจังหวัด และตลาดออนไลน์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการใช้สื่อด้านการประชาสัมพันธ์ สื่อบุคคลโดยใช้อินฟลูเอนเซอร์ที่มีชื่อเสียง เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้มากขึ้น และนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางให้จังหวัดศรีสะเกษส่งเสริมให้มีการสร้างแบรนด์และการสื่อสารแบรนด์เพื่อการสร้างชื่อเสียงและสร้างตัวตนให้กับผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของจังหวัดศรีสะเกษ เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับผู้บริโภคทั่วประเทศที่จะสามารถส่งผลดีถึงการเติบโตและยอดขายของผลิตภัณฑ์ด้วย

2. ส่งเสริมกิจกรรมการตลาดทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างต่อเนื่อง และศึกษาผลกระทบในระยะยาวของการสื่อสารแบรนด์แบบบูรณาการต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กิจติพงษ์ ประชาชิต. (2561). การสร้างแบรนด์และออกแบบโฆษณาดิจิทัลทุเรียนภูเขาไฟศรีสะเกษ ที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภค. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 10 (2), 295-323.

พัชนี เชยจรรยา (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคทางสื่อออนไลน์*. คณะนิเทศศาสตร์และนวัตกรรมการจัดการ. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์..

พรวิรุณ ปีทอง. (2554). *รูปแบบโฆษณาออนไลน์ที่มีผลต่อการเข้าถึงผู้ใช้อินเตอร์เน็ต*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง:

วริศรา ศรีภิรมย์รักษ์. (2561). *การศึกษาการสื่อสารแบรนด์แบบบูรณาการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเข้าศึกษาของมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพมหหานคร: บริษัท ธรรมสารจำกัด.

Music Education Reform for Muscular Disease Prevention and Treatment: Taking the Piano Teaching Method of the Juilliard School of Music as an Example

Huiqi Quan
Krirk University, Bangkok, Thailand
E-mail: 810972788@qq.com

****

Abstracts

The incidence of neuromuscular and skeletal diseases related to performance am keyboard instrument players has been high, often limiting or terminating their learning and playing careers. Injured pianists are eager to find solutions and so-called scientific methods to develop injury prevention techniques, but these methods have not been seriously studied. Based on the researcher's 5 years of full-time and part-time teaching reform practice in the Keyboard and Instrument Department of Inner Mongolia Academy of Arts, this study investigated an interdisciplinary and nontraditional piano teaching method - the Piano Performance Method of Juilliard Conservatory of Music.

This method has received considerable public praise from industry insiders, but no systematic research has been conducted to determine its efficacy in restoring and preventing neuromuscular bone diseases and recurrence, as well as its impact on technology The influence of musicality and extra muscular factors. Participants include undergraduate and graduate students, amateur pianists (enthusiasts), and organists (enthusiasts) who have studied the method for at least two semesters between 2020 and 2022. An anonymous survey was conducted am 103 learners aged 22 to 72, of whom 74 (N=74) responded (71.8%), and 26 were interviewed in depth.

The results of surveys and interviews indicate that participants believe that this method is very helpful in promoting the recovery of neuromuscular and skeletal diseases. The significance of the relationship between coding includes: the correlation between "effective" and "non injurious performance" of coding is 0.70, while the correlation between "effective" and "re performance" is 0.66. A single sample t-test of survey data also showed that this method has a positive perspective in helping to recover and prevent recurrence ($p<.001$). In addition, survey and interview participants have reported improvements in technology and musicality, and many have also reported improvements in their spare time lives. A single sample t-test of survey data shows that these improvements are significant at a level of 5% or higher. This study hopes that these data can serve as a starting point for the wider promotion of the Piano Performance Method of the Juilliard Conservatory of Music as a useful model for the teaching of injury prevention piano techniques for piano majors.

Keywords: Inner Mongolia Academy of Arts, Keyboard Instrument Performance, Piano Playing Method of Juilliard Conservatory of Music

* Received: July 19 2023; Revised: July 31 2023; Accepted: August 1 2023

Introduction

Playing the piano is one of the most complex and multifaceted psychomotor activities known to man. Learning advanced musical repertoire requires more than just musical talent and aesthetic sensibility. It also requires subtle and repetitive use of the Musculo skeleton (Zhao, 2023 : 3-20).

For example, Jong-Yu Chu's Toccata has over 6,000 notes and is often played in five to seven minutes, which corresponds to a rate of 14 to 20 notes per second for a pianist. Such an activity, in itself, could be considered very demanding. However, the pianist must also understand and project the artistic, dramatic, and emotional content of the work, make its structure comprehensible, execute the notes in precise moments, and often play the work by memory in front of a silent audience on an instrument that may or may not be suitable for the pianist's anatomical and physiological characteristics. Furthermore, while the history of piano technique and pedagogy may include those pianists who are documented and the teachers who taught this technique, it is also rife with contradictions, confusion, quasi-scientific theories, and turf battles. Arguably, one could link this confusion, complexity, and contradictory information to the high rate of performance-related injuries that continue to exist today (Yang, 2023 : 33-50).

This dedication of energy, time, talent and financial resources can be compared to that of serious young dancers, gymnasts and figure skaters who must also combine artistic demands with complex neuromusculoskeletal activities. In fact, Wilson, a noted neurologist and pioneer of performing arts medicine, said, "There is little difference between serious musicians and serious athletes except this: musicians concentrate on perfecting control of the small muscles (or vocal cords) of the upper extremities. (organ) control, tends to be stationary when performing, and monitors his or her output primarily through the auditory system. The distinction between artists and athletes is more blurred than might be apparent: the activities of musicians and dancers require a motor component, while those of certain athletes contain an artistic component (Feng, 2023 : 44-70). For the pianist, the timing of hundreds, if not thousands, of consecutive keystrokes in a piece, combined with the relatively inactive but supportive large muscles of the trunk and legs, and the unique interplay of the numerous small muscles of the arms, hands, and fingers in rapid repetitive movements, add an additional layer of demand to an already challenging physical activity (Yang, 2023 : 1-20).

Gruber's study demonstrates a direct link between professional skill and practice time and shows that professional musicians devote approximately 10,000 hours over a 10-year period to achieve a high level of professionalism. There is a direct link between tactile acuity and the degree of piano practice. If a serious high school classical piano student practices an average of 300 days a year for two hours, she will have accumulated 2,400 hours of piano practice during her high school years. Furthermore, if a pianist studying for a bachelor's degree in music performance practiced an average of three hours a day for 300 days a year for four years, she would spend 3,600 hours practicing piano in repetitive motion (Zhang, 2023 : 1-10).

Thus a deep set of neuromusculoskeletal habits were formed at a relatively young age. As a piano graduate, I believe that piano practice is even more complex for the pianist, and that these physical demands are only one of many, including artistic, psychological, emotional, intellectual, economic, and even social challenges that a serious pianist must face to achieve any degree of success (Li, 2022 : 198-220). Moreover, such a pianist, like a

dedicated athlete, usually exhibits an unusually high level of motivation and determination to succeed, often in spite of tremendous pressure from peers, parents, and society. This combination of personal dedication and the physical, artistic, emotional, intellectual, and psychological demands described above has been shown to place pianists in a potentially vulnerable position, including the risk of performance-related physical injury. Disturbingly, however, research has shown that even the risk of injury and the presence of pain do not reduce a musician's motivation to continue making music. One might well think that a serious pianist would have such a deep commitment to her art that she would be willing to tolerate or even ignore discomfort and pain-both of which are indicators of potential physical danger to the point of injury or even dysfunction (Xiao, 2022 : 12-20).

Research on performance-related injuries among musicians has kept pace with developments in the field of performing arts medicine; in 1998, Dandan Wang conducted a systematic review of published studies on performance-related piano performance muscle syndrome in musicians and found that the prevalence among musicians ranged from 34% to 62% (Lin, 2022 : 12-20).

Recent studies have shown that pianists experience even higher rates of performance-related musculoskeletal disorders. A systematic review of piano playing muscle syndrome in pianists conducted by the National Health Council in 2006 reported that performance-related injuries ranged from 26% to 93%. In a 2016 study of female pianists in Japan, 77% reported suffering some form of performance-related injury (Jiang, 2022 : 12-15). Additionally, in a 2020 Australian pilot study, 71.9% of professional pianists reported experiencing piano playing muscle syndrome (Mother Kwai Nam, 2022). Xiang-Yong Zhang, president of the Association for Performing Arts Medicine, stated in 2014 that pianists remain at approximately 50% risk of injury. Such injuries often result in physical, psychological, and financial hardship as they lose college scholarships, time and energy devoted to training, jobs, and ultimately the ability to create music (Zhang, 2022 : 164-170).

Research since the 1980s has produced occasional contradictory results in attempts to establish causal relationships between injuries and various postures, hand size, and various technical and pedagogical approaches, which has been further confounded. In a 2010 survey of Australian pianists, Julia Lu found no association between hand length and injury in pianists. Similarly, a Japanese study found that hand size was not a significant risk factor. However, in 2010, another Japanese study concluded that there was a relationship between small hands and an increased risk of piano playing muscle syndrome, and more recently, Qing-Hua Zhao documented the perceived benefits of reduced piano keyboards for pianists with small hands (Song, 2022 : 111-125).

Similarly, in an Australian study, Sun Danhong found an association between playing with the wrist in a neutral position and playing-related injuries, thus contradicting the literature on ergonomic studies. However, in a study on carpal tunnel syndrome, Sun Danhong (2022) had suggested a relationship between wrist flexion and hyperextension and piano playing muscle syndrome. A more unexpected result was a study that considered finger movement between the 3rd and 4th fingers as a risk factor. Such a finding contradicts the widely held assumption that wrist and finger dexterity and mobility are important components of a player's technique (Fu, 2022 : 211-220). Surprisingly, findings regarding the risk of piano playing muscle syndrome in female pianists versus male pianists are contradictory. Most disturbing are the results of a

systematic review of risk factors for piano playing muscle syndrome in pianists. The study revealed no consensus among the authors regarding risk factors for piano playing muscle syndrome. In addition, there was no common definition of musculoskeletal disorders associated with playing (Song, 2022 : 12-29).

Over the past three decades, several studies have advocated a multidisciplinary approach to teaching injury prevention piano technique. In fact, attempts have been made in neuroscience, neuro pedagogy, exercise science and technology-assisted pedagogy, and performing arts medicine to address the potential causes of competition- related injuries and effective pedagogy (Yin, 2022 : 112-135).

In the field of sport and dance, accepted models of technique or "basic form" and biomechanical principles have been developed over the past few decades. As a result of research in exercise science, kinesiology, and neuroscience, more effective and efficient teaching strategies have been developed to maximize motor skills and prevent injuries (Xing, 2022 : 135-146).

Given the motor nature of piano playing as a highly complex motor skill, components of these findings may be useful for technical models and instructional strategies. In addition, research in the areas of cognitive embodiment and physical education, including the Juilliard School Piano Performance Method and the Feldenberg Method, has yielded promising results that may be applied to piano technique and instruction. Finally, findings from martial arts, Zen Buddhism, and Asian music pedagogy, You-Ling Lee, have potential application to piano technique and pedagogy (Li, 2022 : 92-122).

Research Objectives

The purpose of this study was to investigate students' perceptions of the effectiveness

Research Methodology

This is a mixed method research which using several data collection tools was likely to obtain the most in-depth, reliable, and detailed information from students about their perceptions of their learning methods. A survey was conducted with population of 103 learners aged 22 to 72 and the sample size was 74. 26 key informants were choosing for interviewed.

Research Conceptual Framework

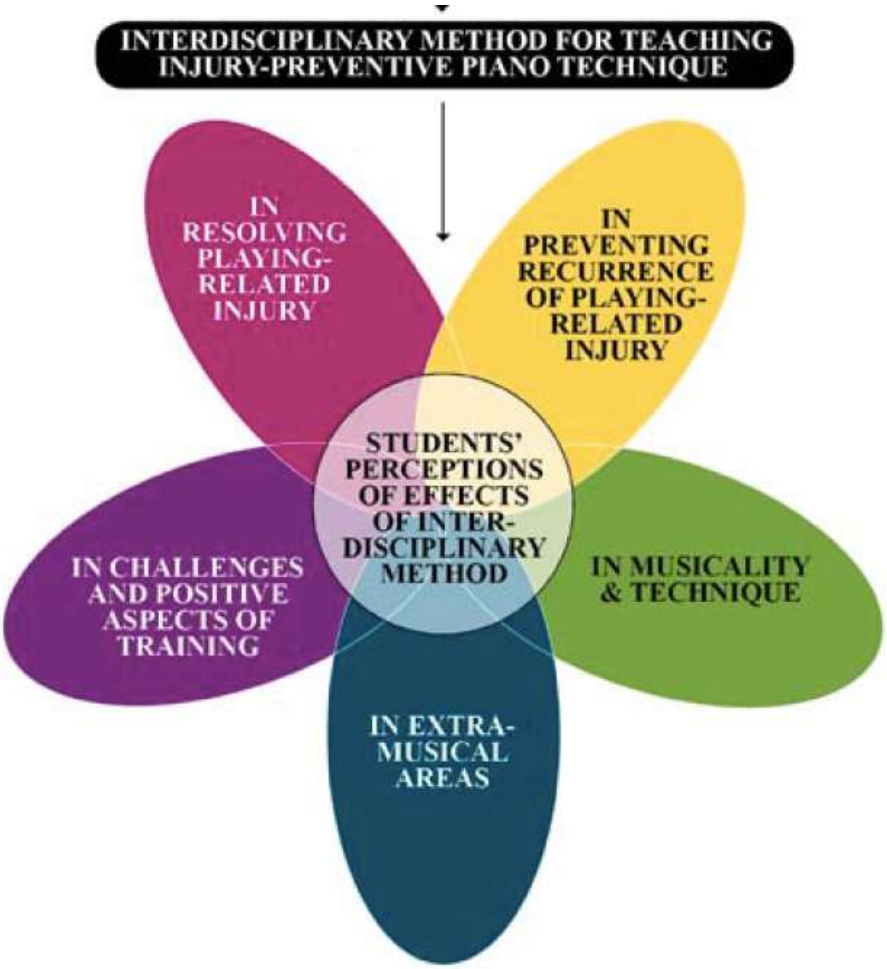


Figure 1 Conceptual Framework

Research Findings

Among the participants who had experienced piano-playing muscle syndrome, when specifically asked, 54% reported that traditional and complementary medical treatments were somewhat helpful, while 35% reported that they were not helpful. Without being prompted or asked any specific questions about these topics, 8% voluntarily said they still experienced pain and discomfort, while 27% recommended the method and 19% said the method Deeply grateful, 23% said playing the piano without pain was a joy. Perspectives on medical support for piano-playing muscle syndrome. During the interviews, a considerable amount of time was devoted to expressing their frustrations in finding a solution to their disease. I noticed that there are five categories.

1. Participants who believed that their discomfort and pain were just "normal".

2. Participants with uncertain definition of piano playing muscle syndrome or impairment, or who deny that they have Piano-playing muscle syndrome or injury, although they go on to describe a variety of symptoms.

3. Participants who conducted their own research on the Internet and self-diagnosed their piano-playing muscle syndrome

4. Have received a successful medical diagnosis, but the treatment method can only temporarily relieve symptoms

participants.

5. Believing that your diagnosis is inaccurate and that the only cure is to stop playing the piano participant

Discussion

Leadership in performing arts medicine should increase efforts to establish and promote core principles of efficient biomechanics to prevent injury in piano technique, as well as risk factors for injury (Li, 2022 : 12-20). Also, in this area, more attention should be paid to disseminating information in clear language so that the piano industry can understand.

A strong component of injury prevention techniques should be included in all graduate courses in piano pedagogy. Recent research has shown that this content is absent from most graduate degree programs in piano pedagogy in the United States (Liang, 2022 : 224-235). This section should relate to the teaching of piano technique for injury prevention to children and adults (Fu, 2022 : 211-220).

The Juilliard School Piano Method or some other means of physical education should be considered for inclusion in the requirements of undergraduate and graduate music degree programs across the United States (Yang, 2023 : 33-50).

Recommendation

1. Practical Recommendations

1) Structural flaws in the approach need to be addressed and corrected. Specifically, a clearer hierarchy of graded exercises and repertoire should be established, moving from one level of coordination to another, especially at the intermediate and advanced levels.

2) More attention needs to be focused on ensuring that each student's individual pace is deemed appropriate by the student and that student motivation and engagement are more diligently monitored.

3) The approach needs to incorporate better ways of teaching injury prevention techniques to younger generations as they face the challenges associated with living in today's technological, distracted, fast-paced world.

4) Future teachers of the method need to receive more careful and rigorous training to ensure that its underlying biomechanical principles are accurately communicated to students and that instructors demonstrate the intrinsic link between technique and musicality.

5) Teachers of the method must always keep in mind that the ultimate goal of the technique is compelling musical composition.

6) We need to place greater emphasis on teaching future instructors of the method

professional tactile guidance. The perceived value of professional tactile guidance as a teaching tool must be emphasized.

7) A variety of creative, age- and level-appropriate lessons need to be created to effectively teach the method to both children and adults to beginners and pianists who have never experienced pianist muscle syndrome.

8) The approach requires careful study of its replicability and how it could be redesigned for insertion into piano pedagogy programs in higher education. The question is whether such an unconventional, interdisciplinary, holistic teaching paradigm fits into the more learning curriculum, or, conversely, whether it is possible or advisable to adapt the approach to a more traditional setting.

9) The developer of the method needs to review and revise all steps of the method as necessary to obtain accurate biomechanical information, to make the teaching of each step more effective, and to make the method better adaptable to more pianists

2. Recommendation for future research

1) Based on the results of this study, the investigators recommend consideration of

2) Do the following research.

1. On the basis of research in physical pedagogy and several interdisciplinary studies in piano technology, it is necessary to conduct

3) Research that attempts to establish a baseline of the core principles of effective biomechanics and optimal body use of the piano.

4) 2. Research should be directed toward creating a curriculum for training injury-preventive piano technique within a graduate degree program in piano pedagogy.

5) 3. Before a gold standard of randomized controlled trials is designed to compare an injury prevention technique, performing arts medicine researchers should study the practices of piano teachers who are widely recognized in the music industry as teaching well-coordinated prevention Technical Principles of Injury. In this way, commonalities in the forms of biomechanics taught, as well as strategies for teaching these forms, can be discovered.

6) 4. More research is needed to determine whether different biomechanical and physiological technical approaches have any effect, either perceptual or quantifiable, on tone production and tone quality.

7) 5. A study is needed that examines the potential value of learning the Juilliard School method of piano playing alongside piano learning in preventing piano-playing muscle syndrome.

8) 6. More research should be conducted to determine whether freehand tactile instruction is more effective than no freehand instruction in teaching the principles of good coordination in the piano.

9) 7. Case studies should be conducted to determine whether this approach is effective as an intervention for pianists with focal dystonia and hyperactivity.

10) 8. It may be helpful to delve deeper into the perceived effects of learning this method on performance anxiety, self-perception, and ability to maintain focus.

11) 9. Comparing the approach to historical approaches, such as those of the Russian school of the early 20th century, may help identify commonalities in technique, musicality, and approach.

References

Feng, Y. (2023). The use of emotion and technique in piano performance. *Drama House*, (33), 44 -70.

Fu, M. (2022). An analysis of the practical application of sight-singing and ear training in piano performance. *Drama House,* (33), 211-220.

Jiang, C. (2022). A practical exploration of the application of musical aesthetics knowledge to piano performance. *Art Review*, (53), 12- 15.

Li, Y. (2022). The importance and techniques of musical expression in piano performance. *Art View*, (23), 198-210.

Li, B. (2022). The specific application and treatment of timbre control in piano performance. *Artistic View*, (23), 12-20.

Li, X. (2022). The influence of key touch technique on the tonal effect in piano performance. *Drama House,* (34), 92- 122.

Liang, C. (2022). Research on the art of piano performance based on aesthetic perspective. *Art Tasting*, (34), 224-235.

Lin, B. (2022). A study on the practical path of integrating Chinese traditional music into piano performance teaching. *Arts,* (20), 12-20.

Song, J. (2022). A study of piano performance techniques in the Romantic period. *Art Review*, (53), 111 - 125.

Song, Q. (2022). A study of piano performance teaching methods in universities in the new era. *Chinese Literature and Art,* (07), 12-29.

Sun, D. (2022). Analysis of key touch methods in piano performance. *Drama House*, (33), 111- 120.

Xiao, H. (2022). The development of artistic aesthetics in piano performance. *Artistic Perspectives,* (23), 12-20.

Xing, B. (2022). Exploring the construction of piano players' musical performance heart quality. *Tomorrow's Style*, (67), 135- 146.

Yang, J. (2023). Strategies for the integration of technicality and artistry in piano performance. *Drama House*, (33), 1-20.

Yang, X. (2023). The importance of analysis of piano works in piano performance. *Suihua Journal of Music,* (8), 33-50.

Yin, Y. (2022). On the relationship between piano performance technique and musical expression. *Music World*, (87), 112- 135.

Zhang, X. (2022). Research on the use and methods of sight-singing and ear training in piano performance. *Chinese Literature and Art*, (07), 164- 170.

Zhang, M. (2023). Grasping and expressing the style of works in piano performance: the example of classicalism and romanticism. *Drama House*, (33), 1- 10.

Zhao, Q. (2023). The importance of musical work analysis in piano performance. *Drama House*, (33), 3-20.

Teaching Quality Management of Private Children`S Fine Arts Education Institutions in Heilongjiang Province

Yi Erwu,
Sutida Howattanakul and Somsak Chanphong
Bangkokthonburi University,Thailand
Corresponding Author, E-mail: 6263210029.edu@bkkthon.ac.th

****

Abstracts

The significance of this study is to find the advantages, characteristics and shortcomings of private art education and training institutions, and put forward suggestions for improvement, so as to provide a relatively clear development route for the development of children's art education and a more reasonable implementation path for entrepreneurs in the direction of art education. The objective of this research were: (1) to explore the factors influencing the methods to improve the teaching administration quality of children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province;(2) to formulate guidelines of the methods to improve the teaching administration quality of children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province.

This research adopted the method of combining qualitative research and quantitative research. The total population was composed of 667 full-time teachers and teaching administrators from 25 children's art education institutions in Heilongjiang Province. According to the sample scale developed by Krejie and Morgan (1970), the sample size was 248 full-time teachers and teaching administrators in children's art education institutions in Heilongjiang Province. The sample was obtained by stratified random sampling method. Data collection tools include semi-structured interviews, questionnaires and discussion notes from focus groups. The data were mainly analyzed with descriptive statistics and Exploratory Factor Analysis.

The main results were revealed as follows: (1) the main factors affecting the methods of improving the teaching management quality of early childhood art education institutions in Heilongjiang Province included five aspects: allocation of children's art education resources; rationality of children's art education management; teaching quality of teachers in children's art education institutions; creativity in children's art education; development and innovation of children's art education institutions.(2)and the methods of improving the quality of teaching management for children's art education institutions were formulated as follows: ensuring the reasonable allocation of educational resources and equip with corresponding teaching facilities and resources; management of early childhood art education, establishing a scientific education management system, and paying attention to heuristic teaching; teachers of early childhood art education institutions cultivate students' comprehensive artistic quality to meet their individual needs; cultivating children's aesthetic ability and creativity in early childhood art education; developing and innovating children's art education institutions.

It was concluded that the main factors affecting the methods of improving the teaching management quality of early childhood art education institutions in Heilongjiang Province included five aspects: allocation of children's art education resources; rationality of children's art education management; teaching quality of teachers in children's art education institutions; creativity in children's art education; development and innovation of children's art education

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

institutions.(2)and the methods of improving the quality of teaching management for children's art education institutions were formulated

Keywords: Teaching Quality Management; Private Children's Fine Arts Education Institutions; Heilongjiang Province

Introduction

In China, children's art education is an important basic link in art education that cannot be ignored. According to the requirements of China's educational system and reform and innovation, educational research should conform to the physiological characteristics and active thinking characteristics of children at present. Through children's art education, the cognitive training of children's creative consciousness can be stimulated. From a child's perspective of observation, they can realize that different things can be changed and can develop into new things. Innovation is to understand and develop with creative thinking. First of all, children's understanding of painting language, the use of painting this form of expression to show the cognition of "new"; On this basis, carry out a lot of associative training related to it, (Ting, Z. 2020: 26-27) infinite expansion of their imagination space, improve children's imagination; Open imaginations collide like waves. The creative paintings are full of children's whimsy. Children's imagination and mastery of space have unlimited potential through the form of creative drawing. This law of thinking is just a pictorial expression. Before painting, artists often need to solve non-existent, fixed, patterned, patchwork pictures. When a painting idea trained in creative thinking is set up, different associations are always developed around the theme. From multiple directions, concrete form, abstract expression and content, each step is the careful observation and infinite association of natural things in painting. Finally, innovation after reform becomes an innovative idea, which is the formation of creative thinking. The resulting picture is a completely creative painting that addresses and expresses the problem of the development of independent creative thinking. (Xian, W. 2020, 3: 130-131)

The practical significance of this research is to use the most effective way to expand students' thinking, so that students can develop their imagination and creativity, which not only lays a good and solid foundation for painting skills, but also improves the future thinking growth of innovation ability, but also promotes the thinking ability and understanding methods of various disciplines. Seize the best period of children's thinking and inspiration, give play to their innocent and unlimited imagination, and improve the educational strength of Chinese children. The research gap lies in the Chinese Ministry of Education art education more and more attention, even within the scope of the local direct visit inspection, the influx of capital to children's art industry, many parents of children's education is not only in the cultural education, more attention to the comprehensive development of children, so in many arts franchises brand teaching how to ensure practical experience, in order to ensure the quality of teaching. This has become a concern for many educators and parents. Therefore, children's art education institutions are worth more and more attention.

Review the related paper for Art education is an important part of Chinese education. As a part of art education, aesthetic education plays a decisive role in promoting the improvement of Chinese national quality. At present, under the background of exam-oriented education, art education in compulsory education can no longer meet students' learning needs. Art education is not only widely carried out in public schools, but also concentrated in private social training

institutions. However, its essence is commercial operation, and there are some problems in promoting the further development of art education. Reporter Hu Kefei (Kefei, 2016: 007) published an article titled "Investigation on the Status Quo of Teachers in Art Training Institutions" on China Culture Daily in 2016. According to the current status of teachers in art training institutions at that time, he found out that the management of art training institutions in the society is loose and the teaching quality is uneven. The conclusion is that the art training industry in the society lacks access mechanism for a long time, and relevant departments need to strengthen further supervision, establish a more standardized art training industry platform, to ensure the learning quality of students, so as to protect the healthy competition and long-term development of the industry. In Thoughts on the Development of Children's Art Education Outside School Today, Sun Chongyang (Chongyang, 2016: 107-108) affirmed the unique advantages of children's art outside school, such as flexible teaching methods, diverse forms of expression and rich teaching, but also pointed out some significant problems exposed by it. Fu Jihui (Jihui, 2019: 016) mentioned in his article "The Difference between Fine Arts Training and Education" that the content of education is richer than that of training. Education is not only simple training, but also includes the teaching of concepts, aesthetics, abilities, etc. The real aesthetic education should be to educate people with aesthetics.

Research objectives

1. To explore the factors of teaching quality management of private children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province.

2. To formulate guidelines of teaching quality management of private children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province.

Scope of research content

1. Rationality of educational management in children's art education
2. Education quality in children's art education
3. Effectiveness of school management in children's art education institutions
4. Evaluation of classroom teaching quality in children's art education institutions
5. Improve the allocation of teaching resources in children's art education institutions
6. Influence factors of art education courses for children
7. Development and innovation direction of children's art education institutions in Heilongjiang Province

Research Methodology

1.Population and sampling

The author distributed 250 questionnaires to children's art teachers and managers in children's art education institutions, and recovered 250 valid questionnaires, among which 248 were samples. Visited 23 fine arts training institutions of various types in Harbin, and had the honor to conduct in-depth interviews with the leaders and professional substitute teachers of these educational institutions. Among the design majors in these 23 educational institutions, there are about 667 teachers and managers. According to the sample size formulated by Krejcie and Morgan (1970), a sample of 248 main information providers will be selected, with teachers randomly sampling and managers conducting interviews for purpose. Questionnaires will be used for data collection and Exploratory Factor Analysis (EFA) will be used to reduce irrelevant variables.

2. Research Instrument

The researchers combined literature and expert interviews to produce 55 variables, and based on this compiled a research tool as a five-point scale questionnaire. The quality of the tool is tested by content validity and reliability. As for the content validity of the questionnaire, the researcher has sent the questionnaire to five research experts for verification. Consistency of project objectives (IOC) is used to evaluate items in the questionnaire on a score range from +1 to -1. Revisions were made for items with scores below 0.5. On the other hand, scores higher than or equal to 0.5 points are retained. Results A total of 53 questionnaires were found. Because the reliability of the questionnaire is a way to evaluate the quality of the survey. A measurement program used to collect data. The researchers sent out 30 letters and selected a non-study sample of the number of others as questionnaires to collect non-sample data to consider the results. The overall reliability of the questionnaire was 0.951. After the reliability test, 248 complete answers were collected and analysed. SPSS 26.0 statistical software was used to analyse the data, and exploratory factor analysis (EFA) was used to evaluate the accuracy and effectiveness of convergence. The mode fitting quantity was estimated through the comprehensive evaluation of the given data to ensure the effectiveness and reliability of the mode.

3. Data collection procedure

Data collection is done by researcher, who make contact with key informants and identify themselves. Send the questionnaire by email or other means. The steps of data collection are as follows:

Step 1: Apply to the BTU Faculty of Education, Bangkokthonburi University for permission to collect research data.

Step 2: Apply for a letter of recommendation from a researcher at the BTU Faculty of Education, Bangkokthonburi University.

Step 3: Because the children in children's art education institutions are too young (3-12 years old) and most of them do not have the ability to analyze problems effectively, they choose to coordinate teachers and managers to assist in coordinating the data collection of each institution. These efforts will be oriented towards understanding the details of questionnaire management and data collection.

Step 4: Collect data on the selected samples by sending questionnaires to the coordinating teachers and administrators. The coordinating teachers will assist in collecting data on the selected samples of each school.

4. Data Analysis

The collected data were analyzed by means of content analysis and mathematical statistics analysis, including descriptive statistics, comparative analysis and content summary, etc., and summarized the status quo of children's art education institutions in Heilongjiang Province in terms of scale, teachers' status, teaching methods, student characteristics and parents' choice, and compared with the status quo of in-school teaching.

Descriptive statistics were used to analyze demographic variable data. Frequency and percentage. Descriptive statistical analysis of educational management effectiveness variables; Mean, standard deviation (S.D). In this paper, Exploratory Factor Analysis (EFA) is used to analyze the factors that constitute the effectiveness of education policy and education management, so as to reduce the irrelevant variables.

The data analysis methods used include mixed methods and qualitative methods. Comparative analysis, group analysis, structural analysis, comprehensive evaluation analysis, etc., in the form of charts, using statistical software for analysis.

Relevant questionnaires were analyzed.

After data collection is completed, descriptive statistics (such as frequency content analysis and average value) are used to analyze the collected data. Sample variables of the above data were analyzed by percentage and mean value. The main influencing factors and their direct and indirect influencing data are derived and analyzed.

Research Conceptual Framework

Teachers and students should first have a clear view of teaching quality, that is, they should know what best reflects the teaching quality, and then they can perceive the quality and make an overall evaluation of the teaching quality. There are many factors affecting the quality of teaching, including the guiding ideology of running a school, the quality of students, the teaching conditions, the quality of teachers' education and experience, the quality of teaching plan and implementation process, the quality of teaching management and the comprehensive atmosphere of the school.

However, considering the perceptibility and practical operability of the survey objects, this study only chooses the three core key factors of teachers, managers and students. For each type of influencing factor, this study upholds the principle of first analyzing the respondents' cognition of the influence degree, and then analyzing the respondents' satisfaction degree with the factor. On the basis of referring to the basic ideas of educational management theory and existing relevant research results, this study puts forward an analytical framework for the construction of teachers' teaching quality and influencing factors in children's art education institutions. Quantitative and qualitative research methods were used in this study. A mixed method is adopted to conduct qualitative research through theory, literature, books, network, etc. Quantitative research is conducted to collect relevant data through questionnaires and interviews.

Research Results

1. Demographic information

The demographic data of the respondents (n = 248) showed that, in terms of (1) Gender distribution, most samples are "1. Female", accounting for 53.13%. And 2. The proportion of Male sample is 46.88%. From the Age distribution (2), most samples are "22-34 years", with a proportion of 84.77%. (3) Select "1. Teaching assistant" for more than 50% of Your professional title samples. 2. The percentage of Lecturer who understood the sample was 38.31 percent. The percentage of "1. undergraduate" in the sample is 87.90%.

2. Exploratory factor analysis EFA

(1). KMO-Meyer-Olkin and Bartlett's Table

Table 1 KMO Meyer Olkin and bartlett's test

KMO and bartlett's test		
Kaiser Meyer Olkin measure of sampling efficiency		0.954
Bartlett's test of sphericity	Approx. chi square	10210.491
	df	1378

(2). Data Analysis Result on Questionnaire: Eigenvalues, Percentage of Variance, Percentage of Cumulative Variance.

Table 4 analyses the situation of factor extraction and the information amount of factor extraction. It can be seen from Table 4-11 that: A total of 5 factors were extracted from factor analysis, all of which had characteristic root values greater than 1. The variance interpretation rates of these 5 factors after rotation were 19.096%,15.747%,13.739%,13.569% and 3.921%, respectively, and the cumulative variance interpretation rates after rotation were 66.072%.

Table 2 Shows Data Analysis Result on Questionnaire: Eigenvalues, Percentage of Variance, Percentage of Cumulative Variance

Variance interpretation rate table						
Factor	**Rotational front difference interpretation rate**			**Explanation rate of variance after rotation**		
	Characteristic root	Variance interpretation rate %	Cumulative %	Characteristic root	Variance interpretation rate %	Cumulative %
1	18.767	35.410	35.410	10.121	19.096	19.096
2	5.637	10.635	46.045	8.346	15.747	34.843
3	5.250	9.905	55.951	7.282	13.739	48.582
4	3.772	7.118	63.069	7.192	13.569	62.151
5	1.592	3.003	66.072	2.078	3.921	66.072

(3). The factor loading, variables described in each of the main components after rotating the axis.

First, researchers test the applicability of data and models to see whether the models used are reasonable. Referring to the previous research results, the goodness of fit of the research model and data in this paper is tested, and several key indicators are in line with the recommended values, indicating that the overall goodness of fit of the theoretical model in this paper is good, and the model diagram is acceptable.

Table 3 Components of design major education management

Order	Assembly	Number of variables	Factor load
1	Component 1	16	0.733-0.792
2	Component 2	12	0.724-0.808
3	Component 3	11	0.717-0.800
4	Component 4	11	0.747-0.792
5	Component 5	3	0.733-0.790
	All	53	

According to Table 3, there are 5 qualified parts as follows: Component 1 contains 16 variables that describe the component. Coefficient load is between 0.733 and 0.792; Component 2 contains 12 variables, and the load coefficient of component is between 0.724 and 0.808. Component 3 contains 11 variables describing components with factor loads ranging from 0.717 to 0.800. Component 4 contains 11 variables, describing the load between components and factors ranging from 0.747-0.792; Component 5 contains 3 variables, describing the load between components and factors ranging from 0.733 to 0.790; the total number of variables describing these 5 variables is 53 variables, and the factor load ranges from 0.717-0.808.

On the basis of exploratory factor analysis (EFA), the variables were extracted and the key component variables were analysed seems to get five effective components of influencing factors of school management effectiveness of children's art education institutions in Heilongjiang Province. Researchers then analysed the corresponding relationship between variables and Component through the value of Factor load coefficient, excluding factor load below 0.5, and named each Component according to the corresponding relationship between variables and Component.

Table 4 Showed Component 1：Total 16 variables

Variable	Statement	Factor Lading
01	15.Schools should be equipped with appropriate teaching facilities and teaching resources， including art classrooms， painting equipment， art books， etc.， to provide a good teaching environment.	0.756
02	16.Schools should focus on a variety of teaching methods and methods to adapt to different children’s learning needs and personalized development， including classroom teaching， work display， lectures and other forms.	0.753

03	17.In terms of goal planning， schools should set clear goals and standards for art education， and develop scientific and reasonable teaching plans and curriculum Settings to ensure the effectiveness and quality of teaching.	0.751
04	18.In terms of teaching effect evaluation and feedback， the school management should establish a scientific teaching evaluation mechanism and conduct regular evaluation and feedback on teaching effect， so as to timely adjust teaching methods and strategies and improve teaching effect.	0.754
05	19.Schools should have high-quality art teachers with solid art foundation and rich teaching experience， who should be able to develop scientific and reasonable teaching plans and teaching methods for students of different ages to meet the individual needs of students.	0.741
06	32.At present， there are deficiencies in the allocation of teaching resources in children's art education institutions， which should be strengthened and improved.	0.745
07	33.The teaching methods and strategies of children's art education institutions need to innovate and improve.	0.756
08	34.The effectiveness of school management makes it necessary for schools to clarify the teaching objectives and standards of art education， formulate reasonable teaching plans and curriculum Settings， and ensure the effectiveness and scientific of teaching.	0.760
09	36.Schools should encourage students to participate in art competitions and exhibitions and provide opportunities to display their works.	0.771
10	42.Schools should pay attention to the long-term planning and development of fine arts education， and constantly improve and improve the quality and level of fine arts education.	0.755
11	44.Institutions provide opportunities for students to participate in art exhibitions to enhance students' self-confidence and self-expression.	0.751
12	45.Schools should encourage students to express their feelings and thoughts through art creation.	0.790
13	46.Art education should implement the educational concept of" people-oriented"， pay attention to the all-round development of students， and cultivate their sense of social responsibility and citizenship.	0.758
14	47.Schools should establish a sound art education assessment mechanism， encourage students to improve their art level through study and practice， and at the same time provide students with opportunities and channels for further development.	0.735

15	48.Schools should actively explore and innovate the ways and methods of fine arts education， constantly promote the reform and development of fine arts education， and improve the quality and level of fine arts education.	0.762
16	50.Schools should encourage students to participate in art volunteer activities and social practice， and cultivate students' social responsibility and teamwork ability.	0.762

Table 5 Showed Component 2：Total 12 variables
Table 6 Showed Component 3：Total 11 variables

Variable	Statement	Factor Lading
01	1.Reasonable educational management can effectively improve the quality of children's art education， ensure the reasonable allocation of educational resources， and improve the utilization efficiency of educational resources.	0.763
02	2.Education management should follow the principles of science， democracy and humanity， pay attention to encouraging and guiding the enthusiasm of children， and promote the comprehensive and balanced development of children.	0.782
03	3.Educational management needs to establish a scientific educational management system， including the determination of educational objectives， the allocation of educational resources， the design of teaching content， the selection of teaching methods and other links.	0.759
04	4.Education management needs to pay attention to information construction， improve management efficiency through information means， provide scientific basis， and provide support for teaching reform.	0.747
05	5.Education management needs to establish a sound evaluation system， evaluate education management regularly， find problems in time and take measures to solve them.	0.792
06	6.Education management requires the formulation of reasonable teaching plans and arrangements to ensure the rational use of educational resources and meet the learning needs of children at different stages.	0.771
07	7.Education management should pay attention to personnel training and team building， attach importance to teachers' professional development and improvement of teaching ability， and establish a stable team of teachers.	0.773

08	26.The choice of teaching methods has an important influence on the quality and effectiveness of the course.	0.777
09	27.We should pay attention to heuristic teaching， encourage students to think and create actively， and cultivate students' innovative spirit and ability.	0.770
10	28.Adopting a variety of teaching methods， including explanation， demonstration， practice and interaction， to meet the learning needs and interests of different students.	0.772
11	29.Teachers should pay attention to the evaluation and feedback of teaching effect， adjust teaching methods and strategies in time to improve teaching effect.	0.787

Variable	Statement	Factor Lading
01	20.Schools should provide a variety of fine arts courses， including sketch， color， composition， sketch and other courses， to provide students with a comprehensive and systematic fine arts education and cultivate students' comprehensive quality of fine arts.	0.752
02	21.Allocation of art culture inheritance: Schools should attach importance to art culture inheritance， guide students to have an in-depth understanding of traditional Chinese culture and Western art culture， and improve students' cultural accomplishment and aesthetic level.	0.800
03	22.Schools should actively promote art culture， hold art activities and exhibitions， and create a good atmosphere for art education.	0.795
04	23.The design of teaching content is one of the key factors affecting children's art education courses.	0.789
05	24.The content of the course should be designed scientifically and reasonably according to the age， interest and ability level of students， so as to meet the individual needs of students as far as possible， and pay attention to the training of students' basic art skills and comprehensive quality.	0.753
06	25.The content of children's art teaching should take into account both traditional and modern art styles and ways of expression， broaden students' vision of art， and cultivate students' aesthetic ability and creativity.	0.749
07	35.Art education should be combined with real life， guide students to apply the art skills and knowledge they have learned to life， and make art education a part of their life.	0.769
08	40.Art education should focus on cultivating students' artistic accomplishment and moral accomplishment， as well as their sense of social responsibility and humanistic spirit.	0.739

09	41.Art education should be a full participation process， involving not only students and teachers， but also parents and the community.	0.717
10	43.Art education should promote the improvement of students' comprehensive ability through various practical activities.	0.747
11	51.Art education should focus on cultivating students' ability to appreciate， evaluate and create artistic works.	0.787

Table 7 Showed Component 4：Total 11 variables

Table 8 Showed Component 5：Total 3 variables

Variable	Statement	Factor Lading
01	8.Art education should focus on developing children's ability to observe and express various things in the world， including color， shape， space， proportion， composition and so on.	0.752
02	9.Art education should pay attention to the training of children's painting and modeling skills， including sketch， watercolor， oil painting， pottery and other artistic skills.	0.789
03	10.Art education should focus on developing children's ability to appreciate beauty， including the understanding and appreciation of different art forms and styles， as well as the awareness of culture and history.	0.724
04	11.Art education should pay attention to the accumulation of practical experience and the cultivation of practical ability， through various forms of practical training to improve children's ability of artistic expression.	0.790
05	12.Art education should focus on exploring diversified teaching methods and forms， and provide differentiated teaching for children of different ages and abilities to stimulate their interest in learning.	0.764
06	13.Art education should create a good learning environment， provide good teachers， equipment and resources， and provide a place full of artistic atmosphere for children to learn.	0.771
07	14.Art education should pay attention to individual development， respect each child's uniqueness and interests， and encourage them to give play to their own strengths and creativity.	0.808
08	37.Fine arts education should focus on internationalization and cross-cultural communication， and enhance students' international vision and cultural communication ability by introducing foreign artists' works and teaching resources.	0.742
09	38.Arts organizations and the community work together to provide more arts activities and opportunities for students and broaden their artistic experience and vision.	0.733

10	39.Art education should focus on cultivating students' cultural literacy， so that students have the ability to appreciate artistic works and understand the cultural background.	0.775
11	49.Fine arts education should be closely integrated with other disciplines to create an interdisciplinary teaching model and promote the integration and exchange of different disciplines.	0.747

Variable	Statement	Factor Lading
01	31.The existing teachers of children's art education institutions are lack of professional level and teaching ability， so it is necessary to strengthen the construction of teachers.	0.733
02	52.Institutions should strengthen communication and cooperation with parents to let parents know the learning situation and growth process of students.	0.778
03	53.Art education should promote the improvement of students' social ability and teamwork ability through group cooperation，group exhibition and other activities.	0.792

Based on the Exploratory Factor Analysis to extract variables to key component variables by Analyze the most likely conditions. The researcher summarized the 5 components as shown in Figure1.



Figure 1 The factors influencing the Teaching management effectiveness of children's art education institutions in Heilongjiang Province.

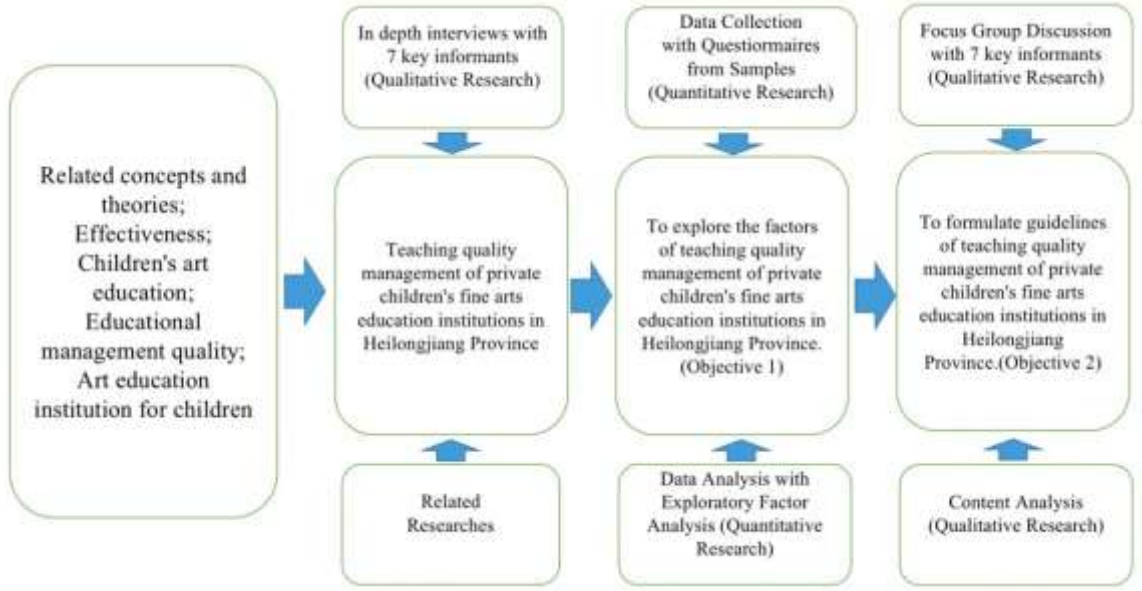
Conclusion

1. Factors influencing of teaching quality management of private children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province.

Through qualitative research, quantitative research and factor analysis, it is concluded that there are 5 factors affecting the teaching management quality improvement methods of early childhood art education institutions in Heilongjiang Province, which are 1. Allocation of art education resources for children. 2. Rationality of children's art education management. 3. Teaching quality of teachers in children's art education institutions. 4. Creativity in children's art education 5. Development and innovation of children's art education institutions.

2. Formulate guidelines of teaching quality management of private children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province.

3. Heilongjiang Province children's art education institutions to improve the quality of teaching management methods can be divided into 5 parts, a total of 19 guidelines.



Discussion

1. Factors influencing of teaching quality management of private children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province.

Through qualitative research, quantitative research and factor analysis, it is concluded that there are 5 factors affecting the teaching management quality improvement methods of early childhood art education institutions in Heilongjiang Province, which are Through historical studies, books, literature and the Internet, researchers have found the factors that affect the effect of children's art education. Among the variables proposed, the researchers found that although teaching quality, teaching resource allocation, creativity in teaching and other data can achieve the corresponding satisfaction effect, but the opinions on children's art teaching management mode are very different. According to Reporter Hu Kefei (Kefei, 2016: 007) published an article titled "Investigation on the Status Quo of Teachers in Art Training Institutions" on China Culture Daily in 2016. According to the current status of teachers in art training institutions at that time, he found out that the management of art training institutions in the society is loose and the teaching quality is uneven. The conclusion is that the art training

industry in the society lacks access mechanism for a long time, and relevant departments need to strengthen further supervision, establish a more standardized art training industry platform, to ensure the learning quality of students, so as to protect the healthy competition and long-term development of the industry. In Thoughts on the Development of Children's Art Education Outside School Today, Sun Chongyang (Chongyang, 2016: 107-108) affirmed the unique advantages of children's art outside school, such as flexible teaching methods, diverse forms of expression and rich teaching, but also pointed out some significant problems exposed by it.

2. The guidelines of teaching quality management of private children's fine arts education institutions in Heilongjiang Province can be divided into 5 parts, a total of 19 guidelines. Seven experts developed relevant teaching management plans. In the teaching management scheme, the allocation of children's art education resources is particularly important. This point has been unanimously agreed by 7 experts. These opinions on teaching management are consistent with Ji Min, Yang Meihong, Qiu Yongbo, Liu Jianhong, Zhu Ting (Ting Z. , 2019: 132-133), Huang Wenjie (Wenjie, 2017), Yan Qiong (Qiong, 2019), Shen Yi (Yi S. , 2020), and on the basis of teaching management, the basic needs of creativity and teaching content of children's art education are also highly consistent.

Recommendations

1. In the investigation process, many out-of-school children's art education institutions in Heilongjiang Province have opened outdoor sketching and visiting activities. Outdoor learning activities have gradually developed into a new teaching mode, and parks, museums, art galleries, etc., are the main positions for students to leave the classroom and transform into new teaching space.

2. As for teachers, according to the author's survey on the current situation of teachers in children's art education institutions in Heilongjiang Province, it can be seen that there are currently teachers in the off-campus children's art education institutions in Heilongjiang Province who are generally young in age, with relatively short teaching experience, most of them are part-time or temporary substitute teachers, with different educational levels, and some of them learn majors unrelated to art.

3. Some educational institutions will also set up courses according to teachers' mood, resulting in no rules and regulations for teaching content.

Limitations and Further Research

Through this study, we can improve the teaching content of children's art education institutions in Heilongjiang Province, formulate methods to improve the quality of teaching management of children's art education institutions in Heilongjiang Province, and promote the development of children's art education management in Heilongjiang Province.

Combined with the conclusion of this study, the following suggestions can be provided for improving the teaching management quality of children's art education institutions in Heilongjiang Province: (1) Define the future development orientation and expand the characteristic development path. Private off-campus art education institutions are in the complex education market, so they need to gradually identify their own future development path in practice. Only after going through the three stages of exploration, practice and reflection, adjustment and improvement in the start-up period, bearing the sharpening of market elimination, defining the characteristics and positioning of the development of institutions, can we finally establish a mature brand of off-campus art education. (2) The curriculum is based on interest and supplemented by skill training. Expand the scope of art courses, provide

children with more colourful art experience, enrich the content of appreciation courses, stimulate children's enthusiasm for learning art; (3) Attach importance to the professional development of social teachers and explore the growth path based on personal advantages. We need to have a comprehensive understanding of the growth and development of off-campus art teachers and understand that the post-service professional growth of teachers should include the improvement of their own artistic quality and professional performance ability rather than just the improvement of teaching skills. Encourage teachers themselves to establish the spirit of lifelong learning, constantly explore and innovate; (4) Design more innovative thinking courses to develop students' creative thinking and integrate it into life. (5) Children's art education institutions give full play to their advantages and promote development under the attention of parents and teachers. With the efforts and coordination of all aspects, children's art education institutions can gradually realize resource sharing, organic integration and coordination, and promote the comprehensive development of students.

References

Chongyang, S. (2016, 8). Thoughts on the development of Out-of-school children's art education. *Beauty and Times*, pp. 107-108.

Jihui, F. (2019, 8 19). The Difference between Art Training and Education. *China Art Journal*, p. 016.

Kefei, H. (2016, 1 14). Investigation on the Status quo of Teachers in Art Training Institutions. *China Culture Daily*, p. 007.

Ting, Z. (2019). Children's art Education should pay attention to the development of creativity. *Evaluation of fine arts*, pp. 132-133.

Ting, Z. (2020). On how to optimize the allocation of children's art education resources. *Art and Design*, pp. 26-27.

Xian, W. (2020, 3). Research on effective ways to cultivate imagination based on children's art education. *Research of Fine Arts Education*, pp. 130-131.

การศึกษาทางไกลในยุคดิจิทัลสำหรับมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา
Distance Education in the Digital Era for the Open Admission University

ปิยะ ศักดิ์เจริญ,
ชุมพล มากทอง และ อธิปวัณณ์ อมรปัญญานันท์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Piya Sakcharoen,
Chumpol Makthong and Atipwach Amonpanyanan
Ramkhamhaeng University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: Piya.edu@rumail.ru.ac.th

****

บทคัดย่อ

การจัดการศึกษาทางไกลเป็นแนวคิดหนึ่งในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปยังประชาชนที่ขาดโอกาสในการเข้าถึงระบบการศึกษาที่รัฐได้จัดไว้ให้ อันมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อม หรือตัวบุคคลเอง แนวคิดในการจัดการศึกษาทางไกลจึงเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการเติมเต็มช่องว่างดังกล่าวผ่านรูปแบบการจัดการศึกษาที่ยืดหยุ่นและแตกต่างไปจากระบบการศึกษาที่คุ้นเคย ทั้งในระดับพื้นฐานการศึกษา และระดับอุดมศึกษา โดยในระดับพื้นฐานการศึกษาจะจัดการศึกษาทางไกลผ่านการศึกษาผู้ใหญ่ในอดีต หรือการศึกษานอกระบบโรงเรียน ส่วนระดับอุดมศึกษาจะจัดการศึกษาทางไกลผ่านมหาวิทยาลัยเปิดและมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา รวมถึงมหาวิทยาลัยปิดเองก็มีการจัดการศึกษาทางไกลในระดับหลักสูตรด้วยเช่นกัน การเปิดโอกาสทางการศึกษาให้ทุกคนเข้าถึงการศึกษาได้เช่นนี้จึงเป็นรากฐานของแนวคิดการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งการศึกษาไม่จำเป็นต้องอยู่ในชั้นเรียนอีกต่อไป การศึกษาตลอดชีวิตครอบคลุมการจัดการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์พิเศษเข้ามาอีกด้วยโดยใช้เวลาระยะอันสั้นเพื่อเรียนรู้จนเกิดเป็นทักษะที่สามารถปฏิบัติงานหรือจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ได้ ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลและความครอบคลุมของโครงข่ายอินเทอร์เน็ตที่กระจายไปทั่วในทุกพื้นที่ของประเทศไทย รวมทั้งมีราคาค่าใช้จ่ายที่ประชาชนทุกคนสามารถจับต้องได้ทำให้การเรียนรู้ทางไกลเป็นที่นิยมมากขึ้น มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้การจัดการศึกษาทางไกลควบคู่กับการจัดการศึกษาในชั้นเรียน จนเกิดเป็นนิยามของการจัดการศึกษาแบบตลาดวิชาขึ้น และในยุคดิจิทัลที่หลายสิ่งกำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเช่นนี้ มหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชาแห่งเดียวของเมืองไทยจะต้องปรับตัวเช่นไรถึงจะอยู่รอดได้ในอนาคต

คำสำคัญ: การศึกษาทางไกล; การศึกษาตลอดชีวิต; การศึกษาแบบตลาดวิชา

Abstracts

Distance education is one of the concepts of distributing educational opportunities to people who lack access to the state educational system caused by environment or the person himself. The concept of distance education therefore plays a huge role in filling that gap through a flexible education management style that is different from the familiar education system, both at the basic education level and higher education level. At the basic education level, distance education will be provided through former adult education or non-formal education at present, and the higher education level, distance education is offered through open university and open admission university including closed system universities also provide distance education at the curriculum level as well. Making education accessible to everyone is therefore the foundation of today's concept of lifelong education which education does not have to be in class or on location anymore. Lifelong education covers special purpose education as well. It takes a short time to learn until it becomes a skill that can perform tasks or manage things and with progress of digital technology and the coverage of the internet network that spreads across all areas of Thailand Including having a price that all people can afford. This has made distance learning more popular especially during the recent outbreak of the COVID-19 virus. Ramkhamhaeng University is one of the institutions of higher education that uses distance education together with classroom education. Until becoming a definition of education management in the open admission university. In the digital disruption era where things are changing rapidly like this. The only open admission university in Thailand, how to adapt to survive in the future?

Keywords: Distance Education; Lifelong Education; Open-admission University

บทนำ

การศึกษาหรือการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับบุคคลทุกช่วงอายุ ไม่ว่าจะเป็นเด็ก วัยรุ่น บุคคลวัยทำงาน หรือวัยสูงอายุ เพราะการศึกษาจะช่วยให้บุคคลมีความรู้ที่เพียงพอสำหรับการดำเนินชีวิตและมีความพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เพียงแต่รูปแบบของการศึกษาหรือการเรียนรู้ของบุคคลในแต่ละช่วงวัยนั้นอาจจะแตกต่างกันไป เช่น การศึกษาของผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน หรือ ผู้สูงอายุอาจจะไม่ใช่การเรียนในชั้นเรียน หรือที่เรียกว่าการศึกษาในระบบเหมือนกับการศึกษาของเด็กในวัยเรียน แต่อาจจะเป็นการศึกษานอกระบบด้วยวิธีการจัดการศึกษาทางไกล หรือการศึกษาตามอัธยาศัยก็ได้ (สุมาลี สังข์ศรี 2549 : 1)

การศึกษาทางไกลจึงเป็นวิธีการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนไม่ได้มาพบกันโดยตรงเป็นส่วนใหญ่ แต่ผู้สอนจะถ่ายทอดเนื้อหาวิชาความรู้ มวลประสบการณ์ต่าง ๆ ไปยังผู้เรียนโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุโทรทัศน์ เทปเสียง วิดีทัศน์ คอมพิวเตอร์ หรืออื่น ๆ ในรูปแบบต่างกันไป โดยผู้เรียนไม่ต้องเดินทางเข้ามายังสถาบันการศึกษา แต่จะเรียนอยู่ที่บ้าน หรือสถานที่ทำงาน ผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาเรียน

สถานที่เรียน แต่จะต้องบริหารการเรียนด้วยตนเอง ภายในเวลาที่สถาบันการศึกษากำหนด การพบปะระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนอาจจะกำหนดให้มีขึ้นบ้างเป็นบางครั้งเพื่อทบทวนความรู้ หรือเพื่อสักถามประเด็นปัญหาในสิ่งที่เรียนด้วยตนเองแล้วไม่เข้าใจ หรือเป็นการสรุป การฝึกทักษะที่สำคัญจากเนื้อหาวิชานั้น ๆ ซึ่งด้วยความหลากหลายและความเจริญก้าวหน้าของสื่อในปัจจุบัน ทำให้การศึกษาทางไกลเป็นวิธีการศึกษาที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนกลุ่มต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้จัดการศึกษาทั้งประเภทในระบบโรงเรียนสำหรับผู้ที่อยู่ในวัยเรียน หรือประเภทนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยสำหรับประชาชนทั่วไป ได้นำวิธีการศึกษาทางไกลมาใช้กันอย่างกว้างขวาง (สุมาลี สังข์ศรี, 2549 : 4)

มหาวิทยาลัยรามคำแหง สถาบันอุดมศึกษาแบบตลาดวิชาแห่งเดียวของไทย โดยไม่จำกัดรับนักศึกษาเข้ามาเรียน หรือ Open-admission University ซึ่งการจัดการศึกษาแบบตลาดวิชานั้นเป็นการจัดการศึกษาที่ผสมผสานการจัดการเรียนการสอนอยู่ 2 ลักษณะด้วยกัน คือ ลักษณะแรกเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบมีชั้นเรียนบรรยาย โดยทางสถาบันการศึกษาได้จัดที่นั่งเรียนและชั้นเรียนเตรียมไว้ให้ และส่วนมากจะเป็นห้องเรียนขนาดใหญ่ที่รองรับนักศึกษาเป็นจำนวนมากในการเข้าฟังบรรยาย ส่วนลักษณะที่สองเป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกล โดยผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองจากตำรา และสื่อการสอนต่าง ๆ ที่สถาบันการศึกษาจัดเตรียมไว้ให้ (อัญชลี วิมลศิลป์, 2559 : 33) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนแบบตลาดวิชาจึงมีลักษณะเด่นที่สำคัญคือ การเรียนรู้ในชั้นเรียนบรรยายควบคู่ไปกับการเรียนการสอนทางไกลผ่านสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งสังคมไทยได้เข้าสู่ยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัวแล้ว การจัดการศึกษาทางไกลผ่านระบบดิจิทัลจึงเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้สำหรับสถาบันการศึกษาที่ยังใช้วิธีการเรียนการสอนแบบทางไกลเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษา ในบทความนี้ผู้เขียนจะนำเสนอรูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลในยุคดิจิทัลที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา

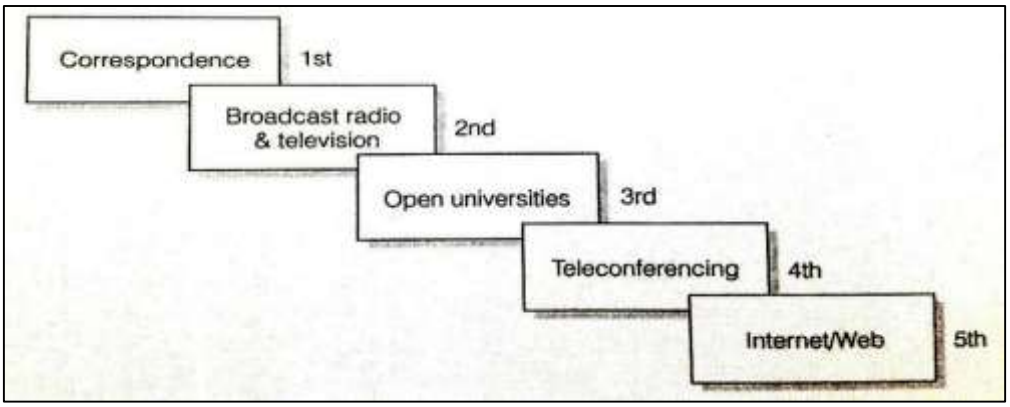
รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกล

การศึกษาทางไกล (Distance education) หรือ การเรียนทางไกล (Distance learning) หรือ การเรียนการสอนทางไกล หมายถึง ระบบการศึกษาที่ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ไกลกันทั้งสถานที่และเวลา แต่สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ โดยใช้เทคโนโลยีเป็นตัวเชื่อมโยงการเรียนการสอน ทั้งสื่อการสอนในลักษณะของสื่อประสม เช่น ตำราเรียน เทปเสียง แผนภูมิ กราฟ ภาพกราฟิก สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อมวลชนประเภทวิทยุและโทรทัศน์ รวมไปถึงการระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น สื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ เป็นต้น การประชุมทางไกลผ่านระบบคอมพิวเตอร์ได้เข้ามาช่วยในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปยังผู้ที่ปรารถนาจะเรียนรู้ ได้อย่างกว้างขวางทั่วทุกท้องที่ ซึ่งแนวคิดของการศึกษาทางไกลนั้นเป็นแนวคิดการจัดการศึกษาที่ตอบสนองต่อปรัชญาการศึกษาตลอดชีวิตที่เป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิต ถือเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีอิทธิพลมากทั้งในปัจจุบันและอนาคต เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มีการเปิดกว้าง เพิ่ม

โอกาสทางการศึกษาให้กับทุกคนทุกระดับให้สามารถเข้าถึงและได้รับการศึกษาตามที่ตนเองต้องการ โดยไม่มีปัญหาหรืออุปสรรคในด้านข้อจำกัดต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านการเดินทาง ด้านสถานที่ ด้านเวลา อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความเสมอภาพและลดความเหลื่อมล้ำทางด้านการศึกษาในสังคมไทยได้อีกด้วย สิ่งสำคัญของการศึกษาทางไกล คือ การนำเทคโนโลยีและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้และเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน นอกจากนี้อาจมีการจัดการเรียนการสอนร่วมกับการใช้สื่อในรูปแบบอื่นเพื่อประโยชน์อันสูงสุดที่จะเกิดกับผู้เรียน เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุโทรทัศน์ สื่อโสตทัศน์ หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น ด้วยความหลากหลายของสื่อในการเรียนรู้ การจัดการศึกษาทางไกลจึงเหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนในยุคปัจจุบันที่มีความหลากหลายทั้งในบริบทของตัวผู้เรียนและการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ของผู้เรียน จากสภาวการณ์ปัจจุบันอันเป็นโลกยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งพฤติกรรมของคนไทยในยุคดิจิทัลนี้มีแนวโน้มการใช้อินเทอร์เน็ตสูงขึ้น การจัดการศึกษาจึงต้องสอดรับกับพฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมสมัยของผู้คนในสังคม การเรียนการสอนออนไลน์ในการศึกษาทางไกล จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาในปัจจุบันโดยการจัดการศึกษาดังกล่าวต้องอาศัยปัจจัยสำคัญอยู่ 3 ด้านคือ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน และด้านเครื่องมือ สื่อการเรียนรู้ และเทคโนโลยีการสื่อสาร (ธนัทณัฏฐ์ ฉัตรภัครัตน์ และชุติวัฒน์ สุวัตถิพงศ์, 2561 : 28 และ นรินธน์ นนทมาลย์, 2561 : 215)

การศึกษาทางไกลเป็นระบบการศึกษาที่เพิ่มทางเลือกด้านการศึกษา และยกระดับการศึกษาของผู้เรียน ช่วยสร้างความเสมอภาคในการเข้าถึงบริการทางการศึกษาที่มีคุณภาพ ขณะเดียวกันก็ช่วยลดอุปสรรคด้านทรัพยากร สถานที่ เวลา และบุคลากร รวมทั้งช่วยลดภาระของครูทั้งในด้านการเตรียมการสอน การใช้เวลาสอน และยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน การเรียนการสอนทางไกลสามารถเข้าถึงตัวบุคคลได้อย่างหลากหลายและกว้างขวาง (ปิยะ ศักดิ์เจริญ, 2560 : 282) การศึกษาทางไกลจึงเป็นการศึกษาวิธีหนึ่งในการศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ที่อาศัยสื่อการสอน เทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นหลักในการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือมีการปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้เรียนด้วยกัน และปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกับผู้สอนตามเวลานัดหมาย โดยอาจมีการสอนเสริมด้วยการพบกันควบคู่ไปด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถซักถามปัญหาจากผู้สอนเอง หรือผู้สอนเสริม โดยการศึกษาอาจจะอยู่ในรูปแบบของการศึกษาอิสระ การศึกษารายบุคคล รูปแบบของมหาวิทยาลัยแบบเปิด หรือจัดการเรียนการสอนทางไกลในรูปแบบของการเรียนรู้ระบบเปิด (Open learning programs) เป็นระบบการศึกษาทางไกลที่เน้นมุมมองของผู้เรียนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรับความรู้ที่หลากหลายจากโปรแกรมการศึกษาที่สถาบันต่าง ๆ เปิดสอนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยที่สถาบันการศึกษาอาจไม่จำเป็นที่จะต้องเปิดสอนหลักสูตรที่นักศึกษาต้องการเรียนเองทั้งหมด (นรินธน์ นนทมาลย์, 2561 : 215)

สำหรับการจัดการศึกษาทางไกลในปัจจุบันและอนาคตนั้น Moore and Kearsley (2011 : 24) ได้นำเสนอแนวคิดด้านวิวัฒนาการของการศึกษาทางไกลไว้ 5 ยุค ได้แก่



แผนภาพที่ 1 วิวัฒนาการของการศึกษาทางไกลในแต่ละยุค
ที่มา: Moore and Kearsley (2011 : 24)

ยุคที่ 1 การเรียนการสอนผ่านทางไปรษณีย์ หรือ การศึกษาทางไปรษณีย์ (Correspondence education)

ยุคที่ 2 การเรียนการสอนผ่านวิทยุและโทรทัศน์ (Broadcast radio & Television in education)

ยุคที่ 3 การเรียนการสอนแบบมหาวิทยาลัยเปิด (Open universities)

ยุคที่ 4 การเรียนการสอนผ่านการประชุมทางไกล (Teleconferencing in education)

ยุคที่ 5 การเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ต (Internet & Web in education)

สำหรับการจัดแบ่งการศึกษาทางไกลของ Moore and Kearsley (2011 : 24) นั้น จะพบว่าได้แบ่งตามเทคโนโลยีการสื่อสารในแต่ละยุคสมัย โดยในปัจจุบันก็เป็นยุคการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายดิจิทัลที่การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้สามารถทำได้ง่ายขึ้นผ่านระบบสื่อสารที่ครอบคลุม

ส่วน Taylor (2001 : 3) นั้นได้นำเสนอวิวัฒนาการของการจัดการศึกษาทางไกลไว้ 5 รูปแบบ ดังนี้

ยุคที่ 1 รูปแบบการเรียนด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ (First Generation-The Correspondence Model) หรือ ยุคการเรียนการสอนทางไปรษณีย์ เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลประกอบด้วย สื่อสิ่งพิมพ์ส่งทางไปรษณีย์

ยุคที่ 2 รูปแบบการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม หรือมัลติมีเดีย (Second Generation-The Multimedia Model) หรือ ยุคการเรียนการสอนด้วยสื่อประสม เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลประกอบด้วย (1) สิ่งพิมพ์ (2) เทปเสียง (3) เทปภาพ (4) การเรียนผ่านคอมพิวเตอร์ เช่น CML/CAL และ (5) เทปภาพปฏิสัมพันธ์ เช่น แผ่นดิสก์และเทป

ยุคที่ 3 รูปแบบการเรียนรู้ระยะทางไกล (Third Generation-The Tele-learning Model) หรือ ยุคการเรียนการสอนจากการประชุมทางไกล เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลในยุคนี้ประกอบด้วย (1) ประชุมทางไกลด้วยระบบเสียง (2) การประชุมทางไกลด้วยระบบภาพ (3) สื่อโสตทัศน์ และ (4) การแพร่ภาพและเสียงทางวิทยุและโทรทัศน์

ยุคที่ 4 รูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว (Fourth Generation-The Flexible Learning Model) หรือ ยุคการเรียนการสอนแบบผ่านสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลประกอบด้วย (1) สื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia –IMM) (2) การเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based access to WWW resources) และ (3) การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer mediated communication)

ยุคที่ 5 รูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัวแบบอัจฉริยะ (Fifth Generation-The Intelligent Flexible Learning Model) หรือ ยุคการเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์อย่างอัจฉริยะ เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลประกอบด้วย (1) สื่อประสมปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia –IMM) (2) การเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet-based access to WWW resources) (3) การสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์แบบมีระบบตอบรับอัตโนมัติ (Computer mediated communication, using automated response systems) และ (4) การเข้าถึงระบบประมวลผลและทรัพยากรระหว่างวิทยาเขตกับส่วนกลาง (Campus portal access to institutional processes and resources)

ซึ่งในปัจจุบันถือว่าอยู่ในยุคที่ 5 ของการเรียนการสอนทางไกล โดยรูปแบบของสื่อที่ใช้ในยุคนี้เป็นแบบออนไลน์มัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการสื่อสาร มีการใช้ระบบอัตโนมัติในการประชุมผ่านวิดีโอแบบผสานเวลาการสื่อสารแบบถ่ายทอดสดผ่านเว็บ 2.0 และมีเครือข่ายสังคมออนไลน์ ลักษณะของการสื่อสารเป็นแบบโต้ตอบ 2 ทาง ณ เวลาจริง ทั้งภาพและเสียง เป็นทั้งการสื่อสารแบบผสานเวลาและไม่ผสานเวลา (Taylor, 2001 : 3 และ นรินธน์ นนทมาลย์, 2561: 217)

Models of Distance Education and Associated Delivery Technologies	Characteristics of Delivery Technologies					
	Time	Flexibility Place	Pace	Highly Refined Materials	Advanced Interactive Delivery	Institutional Variable Costs Approaching Zero
FIRST GENERATION **The Correspondence Model**						
• Print	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
SECOND GENERATION **The Multimedia Model**						
• Print	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
• Audiotape	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
• Videotape	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No
• Computer-based learning (e.g. CML/CAL/IMM)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
• Interactive video (disk and tape)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
THIRD GENERATION **The Telelearning Model**						
• Audio tele-conferencing	No	No	No	No	Yes	No
• Video-conferencing	No	No	No	No	Yes	No
• Audiographic Communication	No	No	No	Yes	Yes	No
• Broadcast TV/Radio and audio-teleconferencing	No	No	No	Yes	Yes	No
FOURTH GENERATION **The Flexible Learning Model**						
• Interactive multimedia (IMM) online	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Internet-based access to WWW resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Computer-mediated communication	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
FIFTH GENERATION **The Intelligent Flexible Learning Model**						
• Interactive multimedia (IMM) online	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Internet-based access to WWW resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Computer-mediated communication, using automated response systems	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
• Campus portal access to institutional processes and resources	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

แผนภาพที่ 2 รูปแบบการศึกษาทางไกลผ่านสื่อการสอนในแต่ละยุคสมัย
ที่มา: Taylor (2001: 3)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2558 : 2-43) ได้นำเสนอรูปแบบการศึกษาทางไกล (Mode of Distance Education) โดยจำแนกได้ 7 รูปแบบ คือ

1. การศึกษาสมทบ (External Study) เป็นการจัดการศึกษาทางไกลที่สถาบันการศึกษาหนึ่ง เปิดโอกาสให้สถาบันการศึกษาอื่นเข้าสมทบเพื่อศึกษาตามหลักสูตรและเข้าสอบของสถาบันนั้น เมื่อสำเร็จการศึกษาก็จะได้รับปริญญาสมทบ หรือปริญญาภายนอก (External Degrees) จากสถาบันการศึกษาเจ้าของหลักสูตร

2. การศึกษาภาคพิเศษ (Extension Study) เป็นการจัดการศึกษาทางไกลที่สถาบันการศึกษาขยายโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้นอกเวลาทำการ วันเสาร์อาทิตย์ หรือวันหยุด รวมทั้งการขยายวิทยาเขตไปสู่ภูมิภาคเพื่อให้นักศึกษาในต่างถิ่นสามารถเข้าศึกษาหาความรู้ได้

3. การศึกษาระบบคู่ขนาน (Extra Mural Programs / On-Off Campus Study) เป็นการศึกษาที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มีชั้นเรียนตามปกติ เปิดบริการการศึกษาทางไกลสำหรับนักศึกษาที่ไม่สามารถมาเข้าชั้นเรียนตามปกติ สามารถเข้าเรียนได้ เป็นแบบคู่ขนาน มีการแบ่งกลุ่มนักศึกษาออกเป็นสองกลุ่มอย่างชัดเจน

คือ กลุ่มที่ศึกษาในชั้นเรียน (Class-Based / On-campus Students) และกลุ่มนักศึกษาทางไกลที่ศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน (Home-Based Students / Off-campus) จัดเป็นแบบทวิวิถี (Dual Mode) เป็นระบบการศึกษาทางไกลที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด ดังที่พบในนิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย อินเดียและประเทศจีน

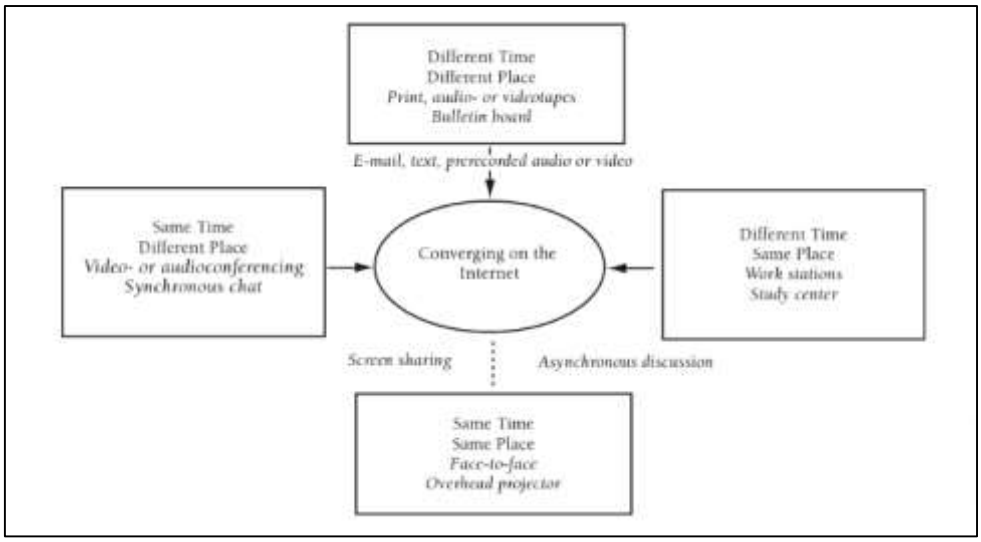
4. การศึกษาแบบตลาดวิชา (Academic Market Place / Open Admission Study) เป็นรูปแบบการศึกษาทางไกลที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกวิธีการเรียนและแหล่งความรู้เองจากสามแหล่ง คือ เรียนในห้องเรียน (Class-based) เรียนที่บ้าน (Home-based) หรือ ผสมผสานระหว่างการเรียนที่บ้านกับการเข้าชั้นเรียน (Mixed Mode) ถือเป็นแบบไตรวิถี (Triple Mode) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน สถาบันการศึกษาในระบบนี้ ได้แก่ มหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยเปิดฮานอยในประเทศเวียดนาม

5. การศึกษาแบบเปิด (Open Education) เป็นรูปแบบการศึกษาทางไกลที่มุ่งผู้เรียนที่อยู่ที่บ้านโดยการส่งบทเรียนผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ รายการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือสื่อคอมพิวเตอร์ไปให้นักศึกษาโดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนตามปรกติ นักศึกษาอาจเข้ารับการสอนเสริมที่จัดขึ้น ณ ศูนย์บริการการศึกษา ที่กระจายอยู่ทั่วไปทั้งในและนอกประเทศ จัดเป็นการศึกษาทางไกลแบบเอกวิถี (Single Mode) สถาบันการศึกษาในระบบนี้ได้แก่ มหาวิทยาลัยเปิดประเทศอังกฤษ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเปิดศรีลังกา ฯลฯ

6. การเรียนรู้แบบเปิด (Open Learning Study) เป็นรูปแบบการศึกษาทางไกลที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนโปรแกรมต่าง ๆที่ เปิดสอนในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยสถาบันการศึกษาในระบบนี้จะทำหน้าที่จัดหาชุดการสอนจากสถาบันที่เปิดสอนให้นักศึกษา และจัดบริการสอนเสริมตามที่เห็นสมควร เช่น นักศึกษาของ Open Learning Institute อาจสมัครเรียนหลักสูตรของ The Open University ของประเทศอังกฤษ การเรียนแบบนี้ถือว่าเป็นระบบไตรวิถี คือ มุ่งผู้เรียน 3 กลุ่ม (Triple Mode) คือ นักเรียนที่อาจมาเข้าเรียนชั้น เรียนที่บ้าน หรือไป ๆ มา ๆ แล้วแต่ระบบการสอนของสถาบันที่เป็นเจ้าของหลักสูตร

7. การศึกษาไร้พรมแดน (Borderless Education) เป็นรูปแบบการศึกษาทางไกลที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้จากศูนย์ความรู้ หรือฐานความรู้ (Knowledge Center / Knowledge Base) โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นช่องทางสำหรับถ่ายทอดและสืบค้นความรู้ผ่านการเรียนการสอนทางอิเล็กทรอนิกส์ทั้งแบบดิจิทัล หรืออนาล็อก (Digital vs. Analog) แบบออนไลน์ หรือออฟไลน์ (On-line vs. Off-line) แบบต่างเวลากัน หรือเวลาเดียวกัน (Asynchronous vs. Synchronous) แบบแผ่กระจาย หรืออยู่ในวงจำกัด (Broadcast vs. Narrowcast) การศึกษาทางไกลไร้พรมแดนจัดเป็นแบบไตรวิถี (Triple-Mode) เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียน คือ นักศึกษาเรียนที่บ้าน (Home-based) เรียนในห้องเรียน (Class-based) หรือผสมผสานระหว่างการเรียนที่บ้านกับการเข้าชั้นเรียน (Mixed Model)

Johansen (1991 : 16-18) ได้จำแนกการศึกษาทางไกล โดยอาศัยหลักการส่งผ่านข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นฐาน (Telecommunication-based System) สามารถอธิบายได้จากโมเดล 4-Square Map of Groupware Options โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภาพที่ 3 รูปแบบการศึกษาทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคมเป็นฐาน
ที่มา: Johansen (1991 : 16-18)

จากรูปแบบดังกล่าว เราสามารถแบ่งประเภทการศึกษาทางไกลตามเวลาและสถานที่ ได้ดังนี้

1. การเรียนการสอนแบบเวลาเดียวกัน สถานที่เดียวกัน (Same Time / Same Place) เป็นการพบปะพูดคุยโดยตรงระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยมีการนัดหมายเวลาและสถานที่เพื่อประชุมหรือทดลองหลังจากที่ได้ไปศึกษาด้วยตนเอง เป็นการใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน เช่น เครื่องฉาย กระดานอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2. การเรียนการสอนแบบเวลาเดียวกัน แต่ต่างสถานที่ (Same Time / Different Place)

2.1 การประชุมทางไกลทางโทรศัพท์ (Audio Teleconferencing) เป็นการประชุมทางไกลทางโทรศัพท์ โดยใช้ระบบโทรศัพท์ธรรมดาสามารถติดต่อสื่อสารกันได้จากหลายสถานที่

2.2 การสื่อสารทางโทรศัพท์ด้วยภาพ (Audio-graphics Conferencing) เป็นการสื่อสารทางโทรศัพท์ที่เพิ่มการส่งภาพ หรือภาพเคลื่อนไหว ส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์ 2 เส้น เส้นหนึ่งสำหรับเสียงอีกเส้นหนึ่งสำหรับข้อความหรือภาพ

2.3 การประชุมทางไกลทางวิดีทัศน์ (Video Teleconferencing) ระบบประชุมทางไกลทางวิดีทัศน์ สามารถส่งผ่านเสียงและภาพขณะสนทนา เป็นการสื่อสารแบบสองทางอย่างเต็มรูปแบบ

2.4 การประชุมทางไกลทางวิดีทัศน์เต็มรูปแบบ (Full-Motion Video Teleconferencing) ถูกพัฒนาขึ้นหลังจากมีการใช้เทคโนโลยีดาวเทียมอย่างแพร่หลาย เส้นใยแก้วนำแสง (Fiber Optics) ช่วยให้การส่งผ่านสื่อมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถส่งได้ทั้งทางระบบคลื่นไมโครเวฟ (ส่งสัญญาณดิจิทัล / อนาล็อก) และทางสายโทรศัพท์

2.5 การประชุมทางไกลแบบส่งผ่านสัญญาณทางวิดีทัศน์ (Compressed Video Teleconferencing) เป็นการนำเทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณวิดีทัศน์ (Video Codec) มาใช้ ช่วยลดระยะเวลาในการส่งผ่านข้อมูล

2.6 การประชุมทางไกลทางวิดีทัศน์ด้วยข้อมูลและเสียง (Desktop Video Teleconferencing) เป็นแนวโน้มของการประชุมทางไกลด้วยวิดีทัศน์ จะมีการรวมกันระหว่าง Desktop Computer กับ Digital Video เพื่อส่งผ่านเสียง วิดีทัศน์และข้อมูลในเวลาเดียวกัน ระบบนี้ต้องอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสาร เช่น ระบบ ISDN (Integrated Services Digital Network)

2.7 ทีวีทัศน์ทั้งภาพและเสียง (Interactive Instructional Television -ITV) เป็นการรวม 2 ระบบเข้าด้วยกัน คือ Instructional Television Fixed Service: ITFS กับ Point to Point Microwave สามารถส่งข้อมูลภาพและเสียงได้ทั้งแบบทางเดียวและสองทาง โดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมเส้นใยแก้วนำแสง และเทคโนโลยีการบีบอัดสัญญาณวิดีทัศน์

2.8 เครือข่ายการบริการแบบดิจิทัล (Integrate Services Digital Network -ISDN) เป็นมาตรฐานการสื่อสารโทรคมนาคมระดับนานาชาติ ด้วยการส่งผ่านข้อมูลมัลติมีเดียทางเครื่องคอมพิวเตอร์ทางสายโทรศัพท์ เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพ

2.9 การออกอากาศทางทีวีและวิทยุ (Broadcast Television and Radio) ใช้ได้ดีและมีประสิทธิผลกับการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนจำนวนมากในเวลาเดียวกัน แม้ว่าผู้เรียนจะไม่สามารถโต้ตอบในเวลาเดียวกันได้ก็ตาม

2.10 ทีวีเคเบิ้ล (Cable Television) มีต้นกำเนิดจากท้องที่ห่างไกลในชนบทเป็นการโต้ตอบแบบทางเดียว

3. การเรียนการสอนแบบต่างเวลา แต่สถานที่เดียวกัน (Different Time / Same Place) ลักษณะการเรียนการสอนแบบนี้จะเกิดขึ้นในห้องทดลอง หรือศูนย์การเรียนรู้ที่ซึ่งผู้เรียนจะมาเรียนในเวลาที่ต่างกัน เทคโนโลยีที่นำมาใช้คือ เทปวิดีทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายในห้องสมุด เช่น หนังสือ เทปคาสเซ็ต ซึ่งจะใช้มากกว่าการเรียนโดยตรงกับผู้สอน

4. การเรียนการสอนแบบต่างเวลา ต่างสถานที่ (Different Time / Different Place) เป็นการสื่อสารแบบทางเดียว โดยอาศัยเครื่องมือ หรือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเอื้อต่อการศึกษาต่างสถานที่และต่างเวลา เช่น การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ม้วนเทปคาสเซ็ต เทปวิดีทัศน์ ไปจนถึงการใช้สื่อทางคอมพิวเตอร์ เช่น อีเมล ฐานข้อมูลออนไลน์ การประชุมทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

โดยสรุปแล้วรูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลจะเน้นการใช้สื่อการเรียนการสอน และเทคโนโลยีการสื่อสารโทรคมนาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีดิจิทัลผ่านระบบออนไลน์ ที่เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเปิดโอกาสให้กับบุคคลทุกคนได้มีสิทธิ์ในการเข้าถึงการเรียนการสอนและสื่อการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพและเท่าเทียมกัน ซึ่งมหาวิทยาลัยรามคำแหงก็มีแนวทางในการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสในการเรียนรู้ได้ต่อเนื่องตลอดชีวิตด้วยเช่นกัน โดยมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา และในปัจจุบันนี้มหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชาแห่งเดียวของเมืองไทยก็ได้พยายามปรับปรุงระบบการเรียนการสอนทางไกลให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียนในยุคดิจิทัลมากยิ่งขึ้น

รูปแบบการจัดการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

มหาวิทยาลัยรามคำแหงเป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ แต่ถ้าจะนับมหาวิทยาลัยรามคำแหงว่าเป็นมหาวิทยาลัยเปิด หรือมหาวิทยาลัยรัฐไม่จำกัดรับก็ได้เช่นกัน กล่าวคือ มีการรับนักศึกษาไม่จำกัดจำนวนและไม่มีการคัดเลือก แต่มีความแตกต่างที่สำคัญซึ่งต่างไปจากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช มหาวิทยาลัยเปิดแห่งเดียวของประเทศไทย ก็คือ มหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชานั้นมีชั้นเรียนไว้รองรับผู้เรียนและไม่ได้บังคับเวลาในการเข้าชั้นเรียน โดยผู้เรียนต้องเรียนร่วมกับการศึกษาทางไกลที่ใช้สื่อประสมในการเรียนการสอน หรืออาจกล่าวในอีกนัยหนึ่งได้ว่า การจัดการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาแบบตลาดวิชานั้นเป็นกึ่งมหาวิทยาลัยปิดกับกึ่งมหาวิทยาลัยเปิด โดยเป็นการผสมผสานกันระหว่างการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนบรรยายกับการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ โดยไม่จำกัดจำนวนรับของผู้เรียน แต่มีชั้นเรียนบรรยายรองรับและไม่บังคับเข้าชั้นเรียน ซึ่งมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชาจัดว่าเป็นมหาวิทยาลัยเปิดประเภทที่จัดการศึกษาแบบผสมผสาน (Triple mode) ส่วนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาแบบทางไกลเต็มรูปแบบ คือ ไม่จำกัดรับ ไม่มีชั้นเรียนและต้องเรียนด้วยระบบการศึกษาทางไกลที่ใช้สื่อประสมเท่านั้น จัดเป็นมหาวิทยาลัยเปิดแบบเชิงเดี่ยว (Single mode) ดังนั้นการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเปิดแบบผสมผสานของรามคำแหงนั้น อาจจะเหมาะกับผู้เรียนที่ส่วนใหญ่เพิ่งสำเร็จการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานที่คุ้นเคยกับการเข้าชั้นเรียนเหมือนการเรียนในสมัยมัธยมปลาย ส่วนมหาวิทยาลัยเปิดประเภทเชิงเดี่ยวแบบสุโขทัยธรรมาธิราช อาจเหมาะกับผู้เรียนที่เป็นวัยผู้ใหญ่ที่เน้นการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง (ปิยะ ศักดิ์เจริญ, 2565 : 272 และ สุมาลี สังข์ศรี 2549 : 38)

สำหรับรูปแบบการเรียนระดับปริญญาตรี ภาคปกติของมหาวิทยาลัยรามคำแหงนั้นจะไม่บังคับเข้าชั้นเรียน โดยจัดรูปแบบการเรียนการสอนจะเป็นแบบผสมผสาน หรือ Hybrid learning กล่าวคือเป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ ไปพร้อมกับการจัดบรรยายในห้องเรียนที่มหาวิทยาลัย โดยมีสื่อการเรียนให้บริการ ดังนี้ (รอบรั้วรามฯ, 2566 : 4-6)

1) การบรรยายในชั้นเรียน มหาวิทยาลัยมีห้องบรรยายทุกระบวนวิชา นักศึกษาสามารถเดินทางมาที่มหาวิทยาลัยเพื่อเข้าฟังบรรยายได้ โดยสามารถเลือกซื้อหนังสือ/ตำราเรียน ที่จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2) ถ่ายทอดสดวิดีโอผ่านระบบ Cyber Classroom เป็นการถ่ายทอดสดการบรรยายจากห้องเรียนแบบประสานเวลา ซึ่งเป็นสื่อวิดีโอออนไลน์ผ่านเว็บ โดยสามารถเข้าใช้งานได้ที่ CyberClassroom.ru.ac.th

3) รับชมวิดีโอย้อนหลังผ่านระบบ Course on-Demand ซึ่งเป็นวิดีโอคำบรรยายย้อนหลัง โดยให้บริการในรูปแบบคลิปวิดีโอ ซึ่งสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ได้ที่ M-learning.ru.ac.th และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ หรือขอสำเนาไฟล์วิดีโอในกระบวนวิชาที่ต้องการได้ที่สำนักเทคโนโลยีการศึกษา

โดยสรุปได้ว่า แล้วการจัดการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยรามคำแหงจะเน้นไปที่สื่ออยู่ 3 ประเภทด้วยกัน คือ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิดีทัศน์ และสื่อวิดีทัศน์ออนไลน์ ซึ่งสื่อการเรียนการสอนที่น่าจะเป็นที่นิยมมากที่สุดก็คือสื่อวิดีทัศน์ออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดบริการไว้ให้ ทั้งในรูปแบบวิดีโอถ่ายทอดสดผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Live Video / Streaming Video) และการรับชมผ่านวิดีโอแบบเล่นตามต้องการ หรือ วิดีทัศน์ตามประสงค์ (Video on Demand) ซึ่งวิดีทัศน์ออนไลน์ทั้งสองรูปแบบนี้ยังเป็นเพียงการเก็บบันทึกเนื้อหาการบรรยายไว้เท่านั้น (Lecture Capture) และไม่ได้มีรูปแบบการปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนการสอนแต่อย่างใด ซึ่งตรงนี้ยังเป็นจุดอ่อนของสื่อประเภทวิดีโอคำบรรยายของรามคำแหง ทั้งนี้เพราะการมีปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนนั้นมีความสำคัญต่อการจัดการศึกษาทั้งการจัดการศึกษาในรูปแบบชั้นเรียนปกติ และการจัดการศึกษาทางไกลที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ไกลกัน ซึ่งปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนก่อให้เกิดข้อได้เปรียบต่อการเรียนรู้ในหลายประการ เช่น ช่วยให้ผู้เรียนสามารถที่จะควบคุมการเรียนของตนเองได้ เปิดโอกาสให้ได้ทบทวนและสืบค้นเนื้อหาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีมุมมองที่กว้างขึ้น รวมทั้งยังเป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบเชิงรุก (Active Learning) อีกด้วย (ธงชัย หอนอก, 2560 : 3, ธนัทณัฏฐ์ ฉัตรภัครัตน์ และ ชุติวัฒน์ สุวัตถิพงศ์, 2561 : 29 และ ทริปเปิ้ล อินโนเวชั่น, 2564 : 1)

แนวทางการศึกษาทางไกลสำหรับยุคดิจิทัล

การจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอนจากผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ไปเป็นผู้ออกแบบการศึกษา ซึ่งการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์มีส่วนช่วยในการส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ในลักษณะของเครือข่ายทางสังคม นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย โดยผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างกันได้ผ่านเครื่องมือติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย จึงทำให้การ

เรียนรู้ออนไลน์เป็นการเรียนรู้ที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ทุกที่และรูปแบบการเรียนรู้อาจมีโครงสร้าง หรือไม่มีโครงสร้างก็ได้ โดยรูปแบบของการเรียนรู้ออนไลน์สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบสื่อเสริม เป็นลักษณะที่ไม่ได้ใช้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน มักใช้เป็นทางเลือกเพิ่มเติมที่ให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายขึ้น 2) รูปแบบสื่อเติม เป็นลักษณะสื่อเพิ่มเติมจากการเรียนการสอนในลักษณะอื่น ซึ่งผู้สอนอาจออกแบบเนื้อหาให้ผู้เรียนได้เข้าใจเพิ่มมากขึ้น และ 3) รูปแบบสื่อหลัก เป็นลักษณะการนำการเรียนการสอนออนไลน์มาใช้แทนการเรียนในห้องเรียน พัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้เป็นสื่อหลักสำหรับแทนครูในการเรียนการสอนทางไกล ด้วยแนวคิดที่ว่าสื่อวิดีโอ หรือ สื่อแบบประสมจะสามารถช่วยถ่ายทอดเนื้อหาได้ใกล้เคียงกับการสอนจริงของครูผู้สอนโดยสมบูรณ์ (เพียงฤทัย พุฒิคุณเกษม และ ชนากร ปรีชา, 2564 : 377)

การเรียนการสอนโดยใช้สื่อวิดีโอเป็นหลัก (Video-based Learning) และมีกิจกรรมในการเรียนการสอนแบบมีปฏิสัมพันธ์ รวมไปถึงการประเมินในการเรียนการสอนที่เหมาะสม ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ น่าจะเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนในยุคออนไลน์ หรือ ยุคดิจิทัล สำหรับมหาวิทยาลัยรามคำแหง ทั้งนี้เพราะทางมหาวิทยาลัยได้จัดเตรียมแพลตฟอร์มการเรียนการสอนออนไลน์ที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลไว้บ้างแล้ว เพียงแต่ยังไม่สามารถสร้างการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อวิดีโอการเรียนรู้กับผู้เรียน ได้เท่านั้นเอง

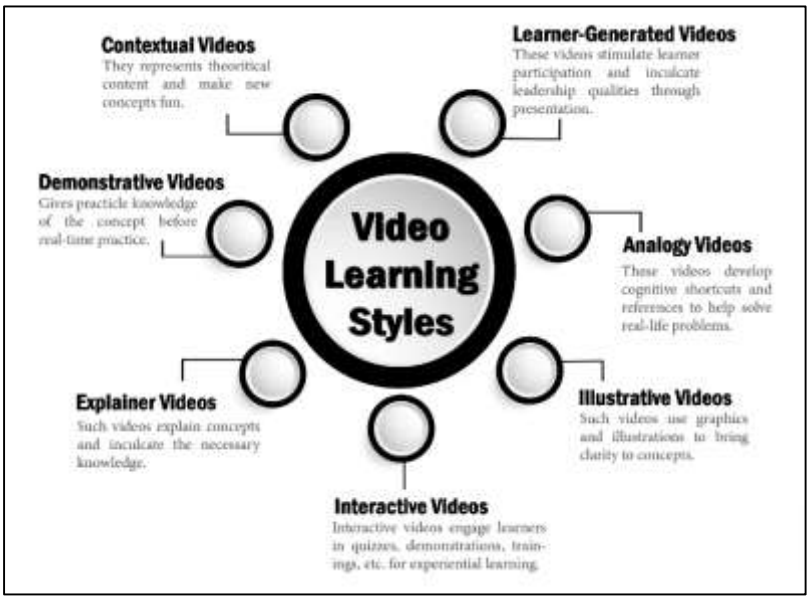
ในยุคการศึกษาดิจิทัลกำลังเบ่งบานนี้ ผู้สอนมีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่หลากหลายผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมุ่งเน้นให้เกิดการปฏิสัมพันธ์การสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับปัจจัยอื่น ๆ ให้ได้มากที่สุด ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ยุคดิจิทัล ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนครอบคลุม 4 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหา (Learner-content interaction) เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนได้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกับเนื้อหาผ่านการตั้งคำถามและกระบวนการอื่น ๆ ที่เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการประเมินคำตอบ 2) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Learner-instructor interaction) เป็นลักษณะของการสื่อสารและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้จากทั้งผู้สอนและผู้เรียน ด้วยการสื่อสารสองทาง ผ่านกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการกระตุ้นและเร้าอารมณ์ความต้องการในการเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมควรมีลักษณะที่ก่อให้เกิดการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นที่เปิดกว้าง มีลักษณะเปิดรับความเห็นที่ทั่วถึงกับผู้เรียนทุกคนหรือในภาพรวม ซึ่งปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถวัดและประเมินความรู้ความเข้าใจและความพึงพอใจของผู้เรียนได้ 3) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน (Learner-learner interaction) เป็นการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนซึ่งการโต้ตอบระหว่างกันอาจมีลักษณะแบบการสื่อสารโต้ตอบกันทันทีหรือเป็นการสื่อสารโต้ตอบในเวลาเดียวกันก็ได้ ซึ่งการสื่อสารแบบนี้จะเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคล บุคคลกับกลุ่มเล็ก บุคคลกับกลุ่มใหญ่ หรือระหว่างกลุ่มบุคคลกับกลุ่มบุคคล และ 4) ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับ

เทคโนโลยี (Learner-technology interaction) เป็นลักษณะการสื่อสารของผู้เรียนกับสื่อการสอนที่ผู้สอนเตรียมไว้ในลักษณะของสื่อปฏิสัมพันธ์เชิงโต้ตอบ ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ สื่อและเทคโนโลยีจำเป็นต้องมีลักษณะเป็นสื่อออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีได้ทั้งแบบการสื่อสารทางเดียวและการสื่อสารสองทางทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบที่ผู้สอนได้กำหนดไว้ (เพียงฤทัย พุฒิคุณเกษม และ ชนากร ปรีชา, 2564 : 378)

โดยสรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ยุคดิจิทัล ควรมุ่งเน้นไปที่การสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน โดยผู้สอนจำเป็นต้องเปลี่ยนบทบาทจากเดิมที่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่บทบาทของการเป็นผู้สอนที่เป็นผู้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนสามารถใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์สามรูปแบบ คือ รูปแบบสื่อเสริม รูปแบบสื่อเติม และรูปแบบสื่อหลัก โดยผู้สอนสามารถใช้รูปแบบใดรูปแบบหนึ่งหรือจะใช้การผสานวิธีมากกว่าหนึ่งรูปแบบในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ก็ได้ นอกเหนือจากความเข้าใจในเรื่องของการใช้รูปแบบการสอนออนไลน์แล้ว การเข้าใจถึงกลวิธีการสร้างปฏิสัมพันธ์ทั้งสี่รูปแบบที่ได้กล่าวมานี้ก็จะช่วยให้ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนออนไลน์ให้เกิดบรรยากาศที่ดีและเอื้อต่อการเรียนรู้กับผู้เรียนได้มากขึ้นอีกด้วย ซึ่งการผสมผสานระหว่างรูปแบบการสอนออนไลน์ทั้ง 3 รูปแบบร่วมกับกลวิธีในการสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมการสอนนั้น ๆ จะนำไปสู่กิจกรรมการสอนที่หลากหลายทั้งในเชิงรูปแบบวิธีการสอน สื่อการสอน และกิจกรรมการสอน ก่อให้เกิดการกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจในกิจกรรมการเรียนการสอนในเรื่องนั้น ๆ ได้ในที่สุด

สรุป

ในอนาคตการเรียนการสอนด้วยสื่อวิดีโอจะเป็นแนวโน้มหลักในการจัดการเรียนรู้ทั้งในรูปแบบการศึกษาในระบบ และการศึกษาตลอดชีวิต การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรทั้งผู้สอนและฝ่ายสนับสนุนการสอนควรมุ่งเน้นไปที่การใช้เครื่องมือในการสร้างสื่อวิดีโอออนไลน์ที่มีคุณภาพ รวมทั้งมีทักษะการใช้เครื่องมือสื่อสารในยุคดิจิทัลที่หลากหลาย สามารถบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์และสื่อวิดีโอออนไลน์เข้าด้วยกัน เพื่อออกแบบการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนขอนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้ด้วยวิดีโอการสอนของเว็บไซต์ Evelyn learning systems (2023) เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยสื่อวิดีโอของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ต่อไป



แผนภาพที่ 4 รูปแบบการเรียนรู้ผ่านวิดีโอออนไลน์
ที่มา: Evelyn learning systems (2023 : 3)

เอกสารอ้างอิง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2558). โครงสร้างระบบการศึกษาทางไกลและรูปแบบการศึกษาทางไกล. *เอกสารการสอนชุดวิชาการศึกษาทางไกล หน่วยที่ 1-7.* หน้า 2-39 ถึง 2-43.

ทริปเปิ้ล อินโนเวชั่น. (2564). Streaming (สตรีมมิ่ง) คืออะไร และทำกันยังไง. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: https://www.liveforsound.com/what-streaming-is/

ธงชัย หอนอก. (2560). ระบบวิดีโอออนดีมานด์ (Video on Demand). *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: https://www.gotoknow.org/posts/626767

ธนัทณัฏฐ์ ฉัตรภัครัตน์ และ ชุติวัฒน์ สุวัตถิพงศ์. (2561). สื่อวิดีโอแบบปฏิสัมพันธ์สำหรับการเรียนการสอนทางไกลด้วยโปรแกรม H5P. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*. 13 (15), 27–38.

นรินธน์ นนทมาลย์. (2561). วิดีโอปฏิสัมพันธ์ในการเรียนแบบเปิดในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.* 46 (4), 211-227.

ปิยะ ศักดิ์เจริญ. (2560). *ตำรากระบวนวิชา VNC 2203 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน.* กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปิยะ ศักดิ์เจริญ. (2565). *การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตในมหาวิทยาลัยแบบตลาดวิชา.* Journal of Roi Kaensarn Academi. 7 (12), 261-287.

เพียงฤทัย พุฒิคุณเกษม และ ชนากร ปรีชา. (2564). *สมรรถนะสำคัญสำหรับผู้สอนออนไลน์ในการจัดการศึกษาทางไกล.* วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น. 7 (8), 373-384.

รอบรั้วรามฯ. (2566). ข้อมูลการรับสมัคร ปริญญาตรีภาคปกติ ส่วนกลางปีการศึกษา 2566. *ออนไลน์.* สืบค้นเมื่อ 9 พฤษภาคม 2566. แหล่งที่มา: https://www.aroundram.com/courses/bachelor/reg/central

สุมาลี สังข์ศรี. (2549). *การศึกษาทางไกล.* นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

อัญชลี วิมลศิลป์. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยตลาดวิชา. *วารสารดุษฎีบัณฑิตทางสังคมศาสตร์.* 12 (1), 31-45.

Evelyn learning systems. (2023). Video Learning Styles: An Introduction. *Online*. Access On 9 May 2023. From: https://www.evelynlearning.com/video-learning-styles-an-introduction/

Johansen, R. (1991). *Leading Business Teams: How Teams Can Use Technology and Group Process Tools to Enhance Performance*. Netherlands: Addison-Wesley.

Moore, M. G., Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. United States: Cengage Learning.

Taylor, JC. (2001). Fifth Generation Distance Education. *Online*. Access On 9 May 2023. From: http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/media/readings/taylor01.pdf

ผลกระทบของกัญชาต่อผู้ขับขี่ และแนวทางการตรวจคัดกรองการใช้กัญชาในผู้ขับขี่รถสาธารณะ

Effect of Cannabis on Drivers and Screening Guideline Among Commercial Drivers

วิสุทธิพงศ์ เศวตประสาธน์[1],
ริชาพรรณ ชูแกล้ว[1]และ ชุลีกร ธนธิติกร[2]
โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา[1], กรมควบคุมโรค[2]
Wisuthipong Sawetprasart[1],
Richapan Chooklaew[1] and Chuleekorn Tanathitikorn[2]
Queen Savang Vadhana Memorial Hospital[1],
Department of Disease Control[2]
Corresponding Author, E-mail : Sawetprasart.w@gmail.com

****

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการใช้กัญชาต่อการขับขี่และเพื่อร่างแนวทางในการตรวจคัดกรองกัญชาในผู้ขับขี่รถสาธารณะ เนื่องจากกัญชานั้นมีผลกระทบต่อการตัดสินใจขณะขับขี่ พฤติกรรมการใช้รถใช้ถนนขณะขับขี่ ทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนเพิ่มขึ้นได้ วิธีการตรวจวัดของกัญชานั้นจะแตกต่างจากการวัดแอลกอฮอล์ เนื่องจากกัญชาไม่สามารถวัดจากลมหายใจ ต้องตรวจวัดในเลือดหรือปัสสาวะเท่านั้นและอาการแสดงไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณที่วัดได้ในปัสสาวะ โดยแนวทางการตรวจคัดกรองการสัมผัสกัญชาในผู้ขับขี่รถสาธารณะนั้น มีมาตรการที่ต้องตระหนักคือ การสุ่มตรวจอย่างเท่าเทียม โดยไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า

คำสำคัญ: กัญชา: ขับรถ; ตรวจคัดกรอง; แนวทาง

Abstracts

The purpose of this article is to describe the effect of cannabis on driving and to develop the guideline on cannabis screening for commercial drivers. Cannabis has a noticeable effect on driving such as lowering executive function and making drivers drive more recklessly. The method to detect cannabis exposure in the driver differs from the commonly known alcohol breathalyzer. Cannabis can be detected only from blood or urine without clinical dose response. The critical point of guideline for screening cannabis among commercial drives is to screen randomly without further notice.

* วันที่รับบทความ : 25 เมษายน 2566; วันแก้ไขบทความ 13 มิถุนายน 2566; วันตอบรับบทความ : 14 มิถุนายน 2566
Received: April 25 2023; Revised: June 13 2023; Accepted: June 14 2023

Keywords: Cannabis; Marijuana; Driving; Screening; Guideline

บทนำ

เนื่องจากวันที่ 9 มิถุนายน 2565 ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5 พ.ศ. 2565 ได้มีผลบังคับใช้ ทำให้สารสกัดจากทุกส่วนของพืชกัญชาหรือกัญชง ซึ่งเป็นพืชในสกุล Cannabis ที่มี มีปริมาณสารเตตราไฮโดรแคนนาบินอล (Tetrahydrocannabinol, THC) ไม่เกินร้อยละ 0.2 โดยน้ำหนักและสารสกัดจากเมล็ดของพืชกัญชาหรือกัญชง ที่ได้จากการปลูกภายในประเทศ เปลี่ยนสภาพจากยาเสพติดให้โทษประเภทที่ 5 เป็นสมุนไพรควบคุม ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อ ประเภท ชนิด หรือลักษณะของผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ห้ามนำเข้า พ.ศ.2565 ซึ่งมีใจความสำคัญ คือ กัญชาและกัญชงถือเป็นสมุนไพรควบคุม ห้ามนำเข้า ยกเว้นเพื่อวัตถุประสงค์ด้านการแพทย์ เภสัชศาสตร์และการศึกษาวิจัย ทำให้การเข้าถึงของกัญชาและสารสกัดต่างๆ เป็นไปได้สะดวกยิ่งขึ้น จากเดิมที่มีการใช้อย่างเป็นประจำในชีวิตประจำวันอย่างผิดกฎหมาย (Aroonsrimorakot, Laiphrakpam, & Metadilogkul, 2020 : 48-49) พัฒนาไปสู่การใช้ในทางการแพทย์และการใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง

กัญชาประกอบด้วยสารกลุ่ม Cannabinoids เรียกว่า “Phytocannabi-noid” เช่น delta-9-tetrahydrocannabinol (THC), Cannabidiol (CBD), Cannabigerol (CBG), Cannabinal (CBN) และสารกลุ่ม Terpene (Surasak Im-iam, Sarannat Saensanor, and, & Sawasdichai, 2019) โดยสารที่สำคัญ และมีส่วนตัดสินใจในการเลือกใช้กัญชานั้นคือสาร THC หรือ CBD โดยหน้าที่หลักในการใช้กัญชาทางการแพทย์นั้นมักใช้เป็นยากลุ่มรอง (Second-line drug) ที่มีการระบุปริมาณการใช้ต่อครั้ง จำนวนครั้งที่ใช้เป็นตัวเลขที่แน่นอน ทำให้สามารถทราบและควบคุมปริมาณของสาร THC และ CBD ต่อครั้งที่ใช้ได้อย่างแม่นยำ ซึ่งจะแตกต่างจากการใช้กัญชาเพื่อการสันทนาการ เนื่องจากการใช้กัญชาเพื่อการสันทนาการส่วนมากนั้น จะอยู่ในรูปของการสูบทั้งจากการผ่านอุปกรณ์สร้างควัน (Vape) หรือทำเป็นมวนลักษณะคล้ายมวนบุหรี่ หรือจากการประกอบอาหาร (Aroonsrimorakot et al., 2020 : 48-49; Noble, Hedberg, & Hendrickson, 2019 : 4) ทำให้การควบคุมปริมาณและคุณภาพของ THC และ CBD ที่ได้รับเข้าไปในร่างกายเป็นไปได้ยาก โดย THC และ CBD จะมีกลไกในการออกฤทธิ์ที่ในส่วนที่คล้ายกันคือ THC และ CBD จะออกฤทธิ์ผ่าน Cannabinoid receptor type 1 (CB_1 receptor), Cannabinoid receptor type 2 (CB_2 receptor) และ Endocannabinoids มีผลคือช่วยลดอาการปวด ลดอาการคลื่นไส้อาเจียน และกระตุ้นความอยากอาหาร (อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ & สมชาย ธนะสิทธิชัย, 2019) แต่ใน THC นั้นจะมีการจับกับ CB_1 receptor อย่างรุนแรงจึงสามารถทำให้เกิดอาการเมากัญชา เกิดเป็นอาการทางจิตชนิดกระตุ้นประสาท เช่น เห็นภาพหลอน วิตกกังวล ก้าวร้าว หรือชัก เป็นต้น แต่ในบางรายนั้นเกิดอาการทางจิตชนิดกดประสาท เช่น ง่วงซึม สับสน พูดไม่รู้เรื่อง หรือสูญเสียการทรงตัว เป็นต้น โดยปกติแล้วเรามักจะพบ CB_1 receptor มากใน

สมองส่วนหน้า (Frontal lobe) สมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) สมองส่วนเบซอล แกนเกลี่ยน (Basal Ganglia) สมองส่วนไฮโปทาลามัส (Hypothalamus) สมองน้อย (Cerebellum) และเส้นประสาทไขสันหลัง (Spinal Cord) (Chayasirisobhon, 2020 : 2) จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมถึงเกิดอาการทางระบบประสาทดังที่กล่าวมาในข้างต้นได้ ซึ่งวิธีการใช้กัญชานั้นจะส่งผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน การสูบกัญชาจะทำให้การกระจายตัวของ THC และ CBD มีความรวดเร็ว ความเข้มข้นของ THC และ CBD สามารถขึ้นถึงจุดสูงสุดใช้เวลาเฉลี่ย 3-10 นาทีหลังจากสูบเข้าไปในครั้งแรก (Chayasirisobhon, 2020 : 2-3; Grotenhermen, 2003 : 331) และเริ่มลดลง 20-30 นาทีหลังจากการสูบครั้งสุดท้าย จากนั้นจะค่อยๆเข้าสู่ระดับคงที่ และถูกกำจัดไป โดยใช้เวลาในส่วนนี้ประมาณ 5-6 ชั่วโมง ในส่วนของการรับประทานนั้นจะมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ที่ช้ากว่าการสูบเนื่องจากต้องผ่านกระบวนการเผาผลาญขั้นแรก (First pass metabolism) ที่ตับก่อน โดยจะมีการเปลี่ยนรูปของ THC เป็น 11-OH-THC ซึ่งเป็นอนุพันธ์ของกัญชาที่มีออกฤทธิ์รุนแรงต่อจิตประสาท (Potent active psychoactive metabolite) ใช้เวลาประมาน 1-2 ชั่วโมง ถึงจะมีระดับความเข้มข้นในเลือดถึงจุดสูงสุด (Grotenhermen, 2003 : 331; Noble et al., 2019 : 5)

จากข้างต้นจะพบว่าในปัจจุบันมีอัตราการใช้กัญชาที่สูงขึ้น เนื่องด้วยความสะดวกในการเข้าถึง ออกฤทธิ์ไวหากเป็นการสูบ แต่มีข้อน่ากังวลที่สำคัญคือการมีฤทธิ์หลอนและกดระบบประสาท (Chayasirisobhon, 2020 : 3; Grotenhermen, 2003 : 344) ทำให้ส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานได้ ซึ่งในบางอาชีพที่จำเป็นต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคมสูง เช่น นักบิน หรือพนักงานขับรถสาธารณะ การใช้กัญชาอาจส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุซึ่งนำมาซึ่งความเสียหายต่อส่วนรวม ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาแนวทางปฏิบัติการตรวจคัดกรองการกัญชาในผู้ขับขี่รถธารณะ มีจุดมุ่งหมายคือป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการขับขี่รถสาธารณะขณะอยู่ภายใต้ฤทธิ์ของกัญชา

เภสัชจลนศาสตร์ของ THC ที่แตกต่างจากเอทานอล (Ethanol)

ในปัจจุบันสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในประเทศไทยมาจากการดื่มแอลกอฮอล์ โดยการเก็บข้อมูลของกรมควบคุมโรค (กรมควบคุมโรค, 2563 : 10-11) ในปี พ.ศ. 2560-2562 เฉพาะเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ พบผู้ขับขี่มีแอลกอฮอล์ในเลือดเฉลี่ยเกินที่กฎหมายกำหนดถึงร้อยละ 57.07 และ 52.21 ตามลำดับ โดยมีจำนวนผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตรวมกันมากถึง 50,247 ราย คิดเป็นมูลค่าความเสียหายมากถึง 10,441 ล้านบาท ซึ่งวิธีการตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ในลมหายใจนั้นสามารถทำได้สะดวก และมีความสัมพันธ์กันกับระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือด จึงทำให้สามารถเก็บข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่สัมพันธ์กับการดื่มแอลกอฮอล์ได้ ซึ่งจะมีความแตกต่างกับการตรวจวัดสาร THC ซึ่งทำได้ยากกว่า ทำให้การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการใช้กัญชาและอุบัติเหตุในไทยยังไม่สะดวก แต่ในต่างประเทศนั้นพบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการใช้กัญชามีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา(Asbridge, Hayden, & Cartwright,

2012 : 4) โดยมีการเก็บข้อมูลในกลุ่มประเทศยุโรป พบว่า ร้อยละ 0.5 - 2.2 ของอุบัติเหตุบนท้องถนนนั้นเกิดเนื่องจากมีการขับขี่ขณะที่กำลังมีการออกฤทธิ์ของกัญชา (Schulze et al., 2012 : 17)

แอลกอฮอล์ที่มนุษย์ส่วนมากได้รับสัมผัสเข้าไปนั้นมาจากกินดื่ม โดยแอลกอฮอล์มีคุณสมบัติที่ละลายน้ำได้ดีมาก ทำให้สามารถถูกลำเลียงไปยังส่วนต่างๆของร่างกายได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะบริเวณปอดและถุงลม ซึ่งเป็นจุดที่มีความชื้นสูง เนื่องจากจำเป็นต้องใช้ความชื้นช่วยในการแลกเปลี่ยนแก๊สอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในเลือดจึงมักสัมพันธ์กับระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในลมหายใจมากถึง ร้อยละ 93 (Peleg, Gopher, Jaffe, Siman-Tov, & Almog, 2010 : 2) จึงเป็นสาเหตุว่าทำไมการตรวจระดับความเข้มข้นของแอลกอฮอล์ในผู้ขับขี่บนท้องถนนนั้น จึงสามารถใช้วิธีการวัดจากลมหายใจได้ ซึ่งจะแตกต่างจากการวัดระดับความเข้มข้นของ THC ในเลือดและลมหายใจ

THC นั้นเป็นสารที่สามารถละลายในไขมันได้ดีมาก และมีการละลายน้ำค่อนข้างต่ำ โดยระดับความเข้มข้นของ THC ในเลือดนั้นจะลดลงอย่างรวดเร็วหลังจากหยุดสัมผัส และ THC จะถูกแปลงสภาพเป็น 11-OH-THC และ THC-COOH ที่ตับจากนั้นกระจายตัวไปเก็บในอวัยวะที่มีไขมันมาก เช่น สมอง และเนื้อเยื่อไขมัน (Huestis, 2007 : 8-10) โดยส่วนมากนั้นหากไม่มีการสัมผัสอย่างต่อเนื่อง THC จะถูกขับออกจากร่างกาย ร้อยละ 80-90 ภายใน 5 วัน (Goullé, Saussereau, & Lacroix, 2008 : 237-238) โดยมีการขับทางอุจจาระ ร้อยละ 65 และขับทางปัสสาวะคิดเป็น ร้อยละ 20 (Wall, Sadler, Brine, Taylor, & Perez-Reyes, 1983 : 360-361)

การตอบสนองของระบบประสาทขณะขับขี่

การขับขี่เป็นการใช้ระบบประสาทหลายระบบรวมกัน ตั้งแต่ การรับรู้ข้อมูลผ่านทางหู ดวงตาหรือข้อต่อต่างๆ การตัดสินใจว่าจะขับตามหรือเร่งเพื่อแซง การตัดสินใจในการเลือกเส้นทางเดินรถ การตัดสินใจเลือกความเร็วที่ใช้ให้สอดคล้องกับสภาพของถนน และการตอบสนอง เช่น การหมุนพวงมาลัย การหันไปมองกระจกข้างเพื่อดูรถในช่องจราจรที่ติดกัน ทำให้กล่าวได้ว่าการขับขี่นั้นเป็นกิจกรรมที่มีความซับซ้อนต้องใช้ทั้งการรับข้อมูล (Spiers & Maguire, 2007 : 250-252) การประมวนผล และการสั่งการของสมอง ซึ่งสามารถแบ่งการตอบสนองของระบบประสาทขณะขับขี่ออกได้เป็น 3 ลำดับขั้นตอนใหญ่ๆคือ 1.การวางแผน (Strategic task) 2.การรับข้อมูล (Tactic task) และ 3.การตอบสนอง (Operation task) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผน มักมีหน้าที่ทำการควบคุมภาพรวมในการขับขี่ ซึ่งประกอบไปด้วย การวางเป้าหมายในการขับรถจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงปลายทาง การรับรู้ว่าตนเองอยู่จุดในระหว่างทาง รวมถึงการตัดสินใจตามป้ายบอกทาง เป็นลำดับในของการตอบสนองที่มีระบบมากที่สุด แต่ตอบสนองช้าที่สุดเช่นกัน

2. การรับข้อมูล จะเป็นการรับข้อมูลต่างๆจากสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกตัวรถเข้ามารวมกันเพื่อประมวลผลออกมาเป็นการกระทำ เช่น หากต้องการแซงรถคันหน้า จะต้องรับรู้ว่าความเร็วที่ใช้ควรจะเป็นเท่าใด สภาพถนน เสียงแตร หรือ หากต้องการเปลี่ยนช่องถนน จำเป็นจะต้องรับรู้ว่าช่องที่จะเปลี่ยนไปไม่มีรถอยู่ในบริเวณใกล้เคียง สภาพถนนเหมาะสม ไม่ทับเส้นห้ามเปลี่ยนช่องทางจราจร เป็นต้น

3. การตอบสนอง จะเป็นการตอบสนองต่อคำสั่งของทั้ง 2 ขั้นตอนแรก เช่น ขั้นตอนที่ 1 วางแผนว่าจะขับรถกลับที่บ้าน จากนั้นขั้นตอนที่ 2 ขณะทำการขับขี่ต้องการที่จะเปลี่ยนช่องจราจร สังเกตแล้วไม่พบมีรถคันอื่นในช่องจราจรที่ต้องการ สรุปผลออกมาเป็นขั้นตอนที่ 3 คือการหมุนพวงมาลัย เหยียบคันเร่ง เพื่อที่จะทำการเปลี่ยนช่องจราจร ดังนั้นจะพบได้ว่าการขับขี่เป็นกระบวนการที่มีลำดับขั้นตอนค่อนข้างซับซ้อน จำเป็นต้องใช้การทำงานร่วมกันของทั้ง การตอบสนอง การวางแผน และการสั่งการของระบบประสาท (Navarro, Reynaud, & Osiurak, 2018 : 9)

กัญชาส่งผลต่อการขับขี่ได้อย่างไร

การใช้กัญชานั้นส่งผลต่อการขับขี่ในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็น ลดระยะการมองเห็น (Braff, Silverton, Saccuzzo, & Janowsky, 1981 : 615-616 ; MacAvoy & Marks, 1975 : 149-150) การตอบสนองต่อสัญญาณไฟจราจร (Marcinkova, Straka, & Novomesky, 2019 : 72) การกะระยะ (O'Leary et al., 2003 : 1148) การตัดสินใจ การควบคุมพวงมาลัย ความสามารถในการสังเกตวัตถุบนท้องถนน (Ramaekers et al., 2006 : 2299) ความสนใจขณะขับขี่ (Bhattacharyya et al., 2012 : 34) เป็นต้น โดยจากการทดลองของ (Dahlgren et al., 2020 : 4) ได้แสดงถึงความสามารถในการขับขี่ที่ลดลงของผู้ใช้กัญชาทั้งทางการแพทย์และสันทนาการไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลกระทบของกัญชาต่อการขับขี่ (ดัดแปลงจาก (Dahlgren et al., 2020 : 4))

ความสามารถในการขับขี่ที่ทดสอบ	กลุ่มควบคุม*	กลุ่มทดลอง**	ระดับนัยสำคัญ
โอกาสในการชนคนเดินเท้า	0.94 ± 0.93	1.57 ± 1.10	$p < 0.05$
ไม่หยุดรถตามจุดหยุด	0.56 ± 0.73	1.04 ± 0.92	$p < 0.05$
หยุดรถตามสัญญาณไฟ	0.75 ± 0.77	0.36 ± 0.49	$p < 0.05$
ขับเกินความเร็วที่กำหนด	4.50 ± 3.33	6.64 ± 3.61	$p < 0.05$
ขับข้ามเส้นแบ่งช่องจราจร	4.88 ± 1.75	6.00 ± 2.23	$p < 0.05$

*ไม่มีการสัมผัสกัญชาในการทดลอง **มีการสัมผัสกัญชาในการทดลอง

การตรวจหาสารประกอบกัญชาในร่างกาย

ในปัจจุบันการตรวจเพื่อหาสารประกอบของกัญชาในร่างกายมักนิยมตรวจจากปัสสาวะ เนื่องจากมีความสะดวกมากที่สุด โดยนิยมตรวจ 11-nor-D9 -THC-9-COOH ซึ่งเป็น Metabolite ในปัสสาวะของ THC เป็นการตรวจเบื้องต้น (Screening test) (FDA, 2018) ซึ่งไม่มีผลกับการไปใช้ดำเนินการทางกฎหมาย ซึ่งแตกต่างจากการตรวจยืนยันโดยใช้เทคนิค Gas Chromatography – Mass spectrometry (GC-MS) ที่มีผลทางกฎหมาย (Department of Medical Science, 2015 : 79) แต่มีความยุ่งยากในการตรวจสอบ และมีระยะเวลาในการรอผลที่นาน

ดังที่กล่าวข้างต้น THC ในร่างกายนั้นมักสะสมในอวัยวะที่มีไขมันเป็นหลัก มีการกระจายตัวจากเลือดไปสู่เซลล์ไขมันและสมองได้ภายใน 4 และ 24 ชั่วโมงตามลำดับ (Nahas, Frick, Lattimer, Latour, & Harvey, 2002 : 106) ทำให้อาการแสดงไม่สัมพันธ์กับระดับความเข้มข้นในเลือด ไม่สัมพันธ์กับความเข้มข้นในสมอง (Mura, Kintz, Dumestre, Raul, & Hauet, 2005) และไม่สัมพันธ์กับระดับความเข้มข้นในปัสสาวะ การตรวจพบ 11-nor-D9 -THC-9-COOH ในปัสสาวะนั้นบ่งบอกได้ว่ามีการได้รับการสัมผัสกับ THC มาก่อน ถ้าหากต้องการทราบระยะเวลาที่สัมผัส (Connors, Kosnett, Kulig, Nelson, & Stolbach, 2020 : 240) จำเป็นต้องมีการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจคัดกรองสารประกอบกัญชาในปัสสาวะซ้ำ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณา ว่าผลบวกดังกล่าวเป็นการสัมผัสแบบฉับพลันหรือเรื้อรัง ดังตารางที่ 2 (K. E. Moeller, Lee, & Kissack, 2008 : 67) เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายไทยที่ระบุถึงค่ามาตรฐานที่ชัดเจน จึงใช้เกณฑ์ของประเทศ สหรัฐอเมริกากำหนดให้ การตรวจคัดกรองสารประกอบกัญชาในปัสสาวะต้องไม่เกิน 50 ng/mL (10 CFR 26.163, Cutoff levels)

ตารางที่ 2 แสดงความถี่ของการสัมผัส และ ระยะเวลาที่สามารถตรวจพบสารประกอบกัญชาในปัสสาวะ

ความถี่ของการสัมผัส	ระยะเวลาที่ตรวจพบ
ครั้งเดียว	3 วัน
ประจำ (4 ครั้ง/สัปดาห์)	5-7 วัน
ทุกวัน	10-15 วัน
เรื้อรัง (ทุกวันติดต่อกันเกิน 1 เดือน)	มากกว่า 30 วัน

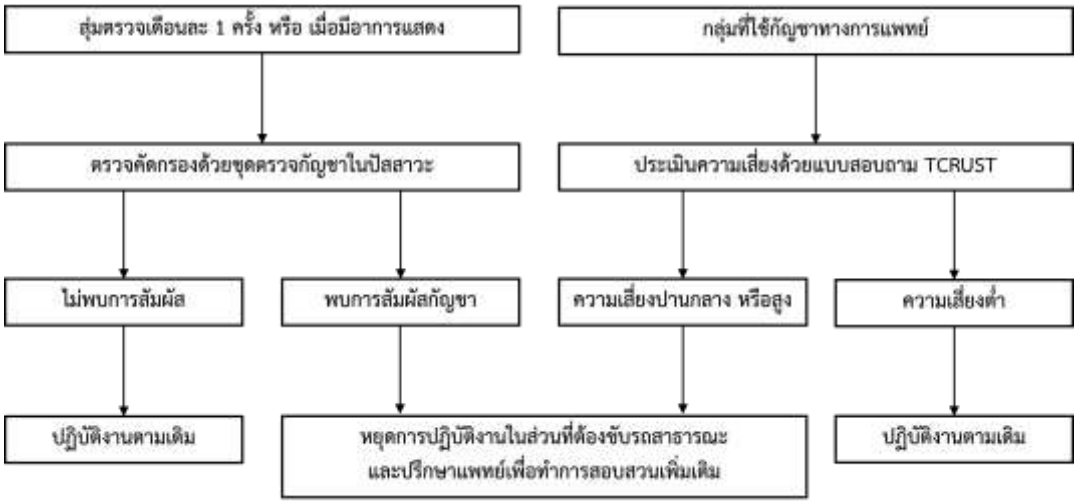
แต่ในบางครั้งผลตรวจสามารถให้ผัลลัพธ์เป็นผลบวกลวง ซึ่งเกิดจากการใช้ยา เช่น Efavirenz, Ibuprofen, Naproxen, Niflumic acid หรือ ยากลุ่ม Proton pump inhibitor บางชนิด (K. Moeller, Saitman, Park, & Fitzgerald, 2014 : 5)

แนวทางการตรวจหาสารเสพติดกลุ่มกัญชาในผู้ขับขี่รถสาธารณะจากการประยุกต์แนวทางการตรวจของสถานประกอบการ

เนื่องจากแนวทางการตรวจคัดกรองการสัมผัสกัญชาในสถานประกอบการในผู้ที่ทำงานในด้านการขับขี่รถขนส่งสาธารณะในไทยยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน ทางผู้วิจัยจึงนำแนวทางการตรวจของรัฐนิวยอร์คประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Transportation, n.d.) มาประยุกต์เพื่อต่อยอดในการนำไปปฏิบัติ

การตรวจเพื่อคัดกรองการสัมผัสกัญชาควรมีการสุ่มตรวจในผู้ขับขี่ทุกเดือนอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง โดยไม่กำหนดวันตรวจที่แน่นอนเพื่อป้องกันการตั้งใจหยุดสัมผัสก่อนตรวจ จำนวนผู้โดนสุ่มตรวจทั้งหมดในแต่ละปีไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพนักงาน หรือขั้นต่ำเดือนละ 1 คน ทำการสุ่มตรวจก่อนปฏิบัติงาน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหยิบแล้วใส่กลับ เช่น มีพนักงาน นาย ก. นาย ข. และ นาย ค. เดือนมกราคม สุ่มตรวจปัสสาวะ นาย ก. ไปแล้ว ในการสุ่มตรวจเดือนกุมภาพันธ์อาจจะสุ่มตรวจโดน นาย ก. อีกครั้งได้ ถ้าหากทำการสุ่มตรวจแล้วผลปรากฏว่ามีการสัมผัสกัญชาจริง ให้ส่งปรึกษาแพทย์เพื่อสอบสวนต่อไป แต่ถ้าหากตรวจไม่พบให้สามารถกลับไปทำหน้าที่เดิมต่อได้ หากนายจ้างตรวจพบหรือสงสัยว่าลูกจ้างมีอาการของการใช้กัญชา แนะนำให้ทำการตรวจหาสารประกอบกัญชาในปัสสาวะ ถึงแม้จะยังไม่ถึงวันที่ต้องทำการตรวจในเดือนนั้นๆ หรือลูกจ้างผ่านการตรวจในเดือนนั้นมาเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขับขี่ขณะอยู่ภายใต้ฤทธิ์ของกัญชา

โดยหากเป็นการใช้กัญชาทางการแพทย์ พนักงานต้องมีใบรับรองแพทย์มายืนยันจริงว่ามีการใช้กัญชาเพื่อการรักษาทางการแพทย์ แต่ถ้าหากนายจ้างสงสัยว่าการใช้กัญชานั้นมีความเสี่ยงหรือมีอาการแสดงของการใช้กัญชาที่รุนแรง แนะนำให้ใช้แบบทดสอบ TCRUST (Kanchanabat, Arunpongpaisal, & Hurst, 2018 : 34) ซึ่งศึกษาในประชากรไทย พัฒนามาจำเพาะเจาะจงกับการใช้กัญชา มีความแม่นยำในการจำแนกกลุ่มเสี่ยงปานกลาง และเสี่ยงสูง (กลุ่มเสี่ยงปานกลาง : sensitivity = 0.92, specificity = 0.92, positive predictive value = 0.97 และ negative predictive value = 0.78, กลุ่มเสี่ยงสูง : sensitivity = 0.85, specificity = 0.97, positive predictive value = 0.98 และ negative predictive value = 0.79) มาช่วยในการคัดกรองว่าการใช้กัญชานั้นมีความเสี่ยงจากการใช้กัญชามากเพียงใด ถ้าหากมีความเสี่ยงมากถึงปานกลาง แนะนำให้พักงานที่ต้องขับรถสาธารณะ ไปปฏิบัติงานในส่วนอื่นแทน เช่น งานเอกสาร



แผนภาพที่ 1 แสดงแนวทางการตรวจหากัญชาในผู้ขับขี่รถสาธารณะ

สรุป

กัญชาเป็นสมุนไพรควบคุมที่มีการใช้แพร่หลายมากในไทยทั้งทางการแพทย์และสันทนาการ ทำให้มีการเข้าถึงง่ายในกลุ่มคนทุกเพศทุกวัย เมื่อมีการสัมผัสทางการสูบหรือกินแล้วอาจทำให้มีอาการทางระบบประสาทเกิดขึ้น ส่งผลต่อการควบคุมและการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพนักงานขับรถสาธารณะ ที่ต้องใช้ความระมัดระวังในการขับขี่มากเป็นพิเศษเมื่อเทียบกับกลุ่มอาชีพอื่น เนื่องจากจำเป็นต้องรับผิดชอบชีวิตของผู้โดยสารหรือสินค้าที่ทำการขนส่ง ดังนั้นการขับขี่รถสาธารณะภายใต้การออกฤทธิ์ของกัญชาจึงเป็นเรื่องที่ยอมรับได้ยาก ควรมีการตรวจคัดกรองตามแนวทางที่ได้เสนอไป เพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนที่เกิดจากการใช้กัญชา

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค. (2563). *สถานการณ์และมาตรการความปลอดภัยทางถนนประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง ชื่อ ประเภท ชนิด หรือลักษณะของผลิตภัณฑ์สมุนไพรที่ห้ามนำเข้า*. (2565, 2 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา. 139 ตอนพิเศษ 129 ง. 21

ประกาศกระทรวงสาธารณสุข. (2565). *เรื่อง ระบุชื่อยาเสพติดให้โทษในประเภท 5*. ราชกิจจานุเบกษา. 139 ตอนพิเศษ 35 ง. 8

อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ และ สมชาย ธนะสิทธิชัย. (2562). กัญชากับการแพทย์แผนปัจจุบัน. *วารสารกรมการแพทย์*. 44(6), 5-8.

10 CFR 26.163 - Cutoff levels for drugs and drug metabolites. (n.d.). U.S. Government Publishing Office. Retrieved April 6, 2023, from https://www.govinfo.gov/app/details/CFR-2011-title10-vol1/CFR-2011-title10-vol1-sec26-163

FDA. (2022, January 5). Drugs of abuse home use test. U.S. Food and Drug Administration. Retrieved April 6, 2023, from https://www.fda.gov/medical-devices/drugs-abuse-tests/drugs-abuse-home-use-test

Aroonsrimorakot, S., Laiphrakpam, M., & Metadilogkul, O. (2020). Interdisciplinary Research Review Social, religious, recreational and medicinal usage of cannabis in India and Thailand. 43-50. doi:10.14456/jtir.2019.37

Asbridge, M., Hayden, J. A., & Cartwright, J. L. (2012). Acute cannabis consumption and motor vehicle collision risk: systematic review of observational studies and meta-analysis. BMJ, 344, e536. doi:10.1136/bmj.e536

Bhattacharyya, S., Crippa, J. A., Allen, P., Martin-Santos, R., Borgwardt, S., Fusar-Poli, P., . . . McGuire, P. K. (2012). Induction of Psychosis byΔ9-Tetrahydrocannabinol Reflects Modulation of Prefrontal and Striatal Function During Attentional Salience Processing. Archives of General Psychiatry, 69 (1), 27-36. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2011.161

Braff, D. L., Silverton, L., Saccuzzo, D. P., & Janowsky, D. S. (1981). Impaired speed of visual information processing in marijuana intoxication. Am J Psychiatry, 138(5), 613-617. doi:10.1176/ajp.138.5.613

Chayasirisobhon, S. (2020). Mechanisms of Action and Pharmacokinetics of Cannabis. Perm J, 25, 1-3. doi:10.7812/tpp/19.200

Connors, N., Kosnett, M. J., Kulig, K., Nelson, L. S., & Stolbach, A. I. (2020). ACMT Position Statement: Interpretation of Urine for Tetrahydrocannabinol Metabolites. J Med Toxicol, 16(2), 240-242. doi:10.1007/s13181-019-00753-8

Dahlgren, M. K., Sagar, K. A., Smith, R. T., Lambros, A. M., Kuppe, M. K., & Gruber, S. A. (2020). Recreational cannabis use impairs driving performance in the absence of acute intoxication. Drug Alcohol Depend, 208, 107771.doi:10.1016 /j.drugalcdep. 2019. 107771

Department of Medical Science. (2015). Standard method for analysis of narcotics in urine (Volume I). Bangkok, Thailand: Siriraj Medical Library.

Goullé, J. P., Saussereau, E., & Lacroix, C. (2008). [Delta-9 - tetrahydrocannabinol pharmacokinetics]. Ann Pharm Fr, 66(4), 232-244. doi:10.1016/j.pharma. 2008. 07.006

Grotenhermen, F. (2003). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of cannabinoids. Clin Pharmacokinet, 42(4), 327-360. doi:10.2165/00003088-200342040-00003

Huestis, M. A. (2007). Human cannabinoid pharmacokinetics. Chem Biodivers, 4(8), 1770-1804. doi:10.1002/cbdv.200790152

Iversen, L. (2003). Cannabis and the brain. Brain, 126(6), 1252-1270. doi:10.1093/brain/awg 143

Kanchanabat, S., Arunpongpaisal, S., & Hurst, C. P. (2018). Development of the Thai Cannabis Risky Use Screening Test. Journal of Drug Issues, 49(1), 28-43. doi:10.1177/ 00220 42618795635

MacAvoy, M. G., & Marks, D. F. (1975). Divided attention performance of cannabis users and non-users following cannabis and alcohol. Psychopharmacologia, 44(2), 147-152. doi:10.1007/BF00421001

Marcinkova, M., Straka, L., & Novomesky, F. (2019). Cannabis and alcohol in road traffic: an overview. Acta Medica Martiniana, 19(2), 71-77. doi:doi:10.2478/acm-2019-0010

Moeller, K. E., Lee, K. C., & Kissack, J. C. (2008). Urine drug screening: practical guide for clinicians. Mayo Clinic Proceedings, 83(1), 66-76. doi:10.4065/83.1.66

Mura, P., Kintz, P., Dumestre, V., Raul, S., & Hauet, T. (2005). THC can be detected in brain while absent in blood. J Anal Toxicol, 29(8), 842-843. doi:10.1093/jat/29.8.842

Nahas, G. G., Frick, H. C., Lattimer, J. K., Latour, C., & Harvey, D. (2002). Pharmacokinetics of THC in brain and testis, male gametotoxicity and premature apoptosis of spermatozoa. Hum Psychopharmacol, 17(2), 103-113. doi:10.1002/hup.369

Navarro, J., Reynaud, E., & Osiurak, F. (2018). Neuroergonomics of car driving: A critical meta-analysis of neuroimaging data on the human brain behind the wheel. Neurosci Biobehav Rev, 95, 464-479. doi:10.1016/j.neubiorev.2018.10.016

Noble, M. J., Hedberg, K., & Hendrickson, R. G. (2019). Acute cannabis toxicity. Clin Toxicol (Phila), 57(8), 735-742. doi:10.1080/15563650.2018.1548708

O'Leary, D. S., Block, R. I., Turner, B. M., Koeppel, J., Magnotta, V. A., Ponto, L. B., . . . Andreasen, N. C. (2003). Marijuana alters the human cerebellar clock. Neuroreport, 14(8), 1145-1151. Retrieved from https://journals.lww.com/neuroreport /Fulltext/ 2003/06110/Marijuana_
alters_the_human_cerebellar_clock.9.aspx

Peleg, K., Gopher, A., Jaffe, D. H., Siman-Tov, M., & Almog, S. (2010). Comparison of blood alcohol levels with breath alcohol levels measured using the Drager 7110 MKIII breathalyzer. Injury Prevention, 16(Suppl 1), A147. doi:10.1136/ip.2010.029215.529

Ramaekers, J. G., Kauert, G., van Ruitenbeek, P., Theunissen, E. L., Schneider, E., & Moeller, M. R. (2006). High-Potency Marijuana Impairs Executive Function and Inhibitory Motor Control. Neuropsychopharmacology, 31(10), 2296-2303. doi:10.1038/sj.npp. 1301068

Saitman, A., Park, H.-D., & Fitzgerald, R. L. (2014). False-positive interferences of common urine drug screen immunoassays: a review. Journal of analytical toxicology, 38(7), 387-396. doi:10.1093/jat/bku075

Schulze, H., Schumacher, M., Urmeew, R., Alvarez, J., Bernhoft, I. M., de Gier, H. d. G., . . . Zlender, B. (2012). Driving Under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines in Europe — findings from the DRUID project: European Monitoring Centre for Drugs.

Spiers, H. J., & Maguire, E. A. (2007). Neural substrates of driving behaviour. Neuroimage, 36(1), 245-255. doi:10.1016/j.neuroimage.2007.02.032

Surasak Im-iam, Sarannat Saensanor, and, P. S., & Sawasdichai, C. (2019). Cannabis. The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center, 36(4), 7. Retrieved from https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ppkjournal/article/ view/228729/ 155657

Wall, M. E., Sadler, B. M., Brine, D., Taylor, H., & Perez-Reyes, M. (1983). Metabolism, disposition, and kinetics of delta-9-tetrahydrocannabinol in men and women. Clin Pharmacol Ther, 34(3), 352-363. doi:10.1038/clpt.1983.179

U.S. Department of Transportation. (n.d.). 49 CFR § 382 - Controlled substances and alcohol use and testing. Legal Information Institute. Retrieved April 6, 2023, Retrieve from https://www.law.cornell.edu/cfr/text/49/382

Exploration and Practice of the Cultivation of Three New-type agricultural talents under the Background of Rural Revitalization Strategy

Yunping Xiao and Songlin Tang
Krirk University, Bangkok , Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts*

New agricultural talents are the key core force to comprehensively realize the rural revitalization strategy. Under the background of the strategy of rural revitalization, Hunan University of Humanities and Technology (AAT) actively explores the integration of agricultural science and education, constructs "village and town College", faces the rural grass-roots level, strives to create "three base areas", establishes "Village College" and cultivates "three types of new agricultural talents" for Rural Revitalization. At the same time, it provides effective reference for the agricultural talents cultivation mode of the applied local undergraduate universities. The result found that for Hunan University of Humanities and Technology, which offers applied local undergraduate universities with agricultural majors, it is even more necessary to focus on serving the local areas and combine it with the strategy of serving local rural revitalization, in order to make due contributions to the cultivation of "three types of new agricultural talents".

Keywords: Rural Revitalization; Rural revitalization strategy; Personnel cultivation; New-type agricultural talents;

Introduction

In the report of the 19th National Congress of the Communist Party of China, the rural revitalization strategy was put forward, among which the work of "agriculture, rural areas and farmers" (agriculture, rural areas and farmers) is the overall focus of the new era. Xi general secretary of the central rural work conference in 2021 stressed that the party must fully understand the new stage of development to do a good job of "three rural" the importance and urgency, adhere to the solution of "three rural" problem as the party priority, lift force of the whole society to promote rural revitalization, promote the high quality and efficient agriculture, rural livable appropriate industry, farmers rich rich[1-2]. In order to fully implement the strategy of rejuvenating the country, promote the agricultural industry comprehensive upgrade, rural progress, farmers all-round development, speed up the agricultural rural modernization, all-round construction of socialist modernization country, on April 29,2021, the 13th session of the standing committee of the National People's Congress 28 meeting by and issued the rural revitalization promotion law of the People's Republic of China. In the work of promoting rural development and rural revitalization, the most core and critical force is the cultivation of new agricultural talents, which are the most powerful force in rural development. Therefore, this paper in Hunan institute of humanities science and technology of agriculture and biotechnology institute, for example, actively explore agricultural integration, through the "three docking", "three", efforts to build "three bases", build "village college", for rural revitalization of training

* Received: May15 2023; Revised: June 19 2023; Accepted: June 20 2023

"three kinds of new agricultural talents", for applied local undergraduate course universities of agricultural talent training mode has positive significance.

A study has found that: 1. Making solving the "three rural" issues a top priority in the work of the entire Party, we need to build a knowledge-based, skilled, and innovative workforce. Therefore, the cultivation of new vocational farmers in the new era is of great significance. 2. The new talent cultivation model of "three pairs, four modules, and seven learning stages", which is guided by professional ability and focuses on the cultivation of "research-oriented problem-solving ability" and combines industry and education, proposes further reform of professional degree graduate education. 3. Taking Hunan University of Humanities and Technology as an example, this paper analyzes the necessity and feasibility of local universities participating in the cultivation of new vocational farmers and promoting the revitalization of rural talents. 4. Starting from the construction of agricultural industry system, ecological environment protection, inheritance of rural traditional culture, and rural governance, this paper explores the practical path of new vocational farmer training from multiple dimensions such as industry innovators, practitioners of ecological civilization, inheritors of traditional culture, and leaders of rural governance, providing intellectual support for promoting agricultural modernization and rural revitalization strategies. 5. The role of professional farmers in rural development should also be fully recognized, so that relevant personnel can strengthen their sense of responsibility, work together to do a good job in rural vocational education, and provide effective assistance for the development of rural revitalization (Peng Zhongwen, 2018: 213-214; Chen Yong, Zhou Invention,&Peng Jianmin, 2017: 37-43; Liu Zefa, Xiang Guohong, Kang Linfeng, Peng Rimin, Li Hongjian, Zhang Weilan,&Nie Qiong, 2019:23).

The research object of this article is the cultivation of full-time undergraduate and graduate students in the field of agriculture at the School of Agriculture and Biotechnology (Agricultural Science Institute) of Hunan University of Humanities and Technology.

The necessity of cultivating "three types of new agricultural talents"

(1) The definition of "three types of new agricultural talents"

The implementation of the rural revitalization strategy requires a large number of agricultural talents. According to the actual situation of rural grassroots and the strategic planning of rural revitalization, the agricultural and forestry talents needed by rural grassroots mainly include: ① new grassroots agricultural technology and farmers, new professional farmers and farmers; ③ new rural grassroots management talents with firm ideals and beliefs, deep feelings, morality and ability with village officials as the main body.

(2) Promotion of rural revitalization strategy and relevant policies

From 2004 to 2022, the CPC Central Committee issued the No.1 central document on the theme of agriculture, rural areas and farmers for 19 consecutive years, repeatedly emphasizing the status of agriculture, rural areas and farmers. Among them, the No.1 document of the CPC Central Committee in 2018 and 2021 respectively put forward the Opinions of the CPC Central Committee and The State Council on Implementing the Rural Revitalization Strategy, and the Opinions of the CPC Central Committee and The State Council on Comprehensively Promoting Rural Revitalization and Accelerating Agricultural and Rural Modernization. On April 29,2021, the 28th Session of the Standing Committee of the 13th

National People's Congress adopted and promulgated the Law of the Law of the People's Republic of China on the Promotion of Rural Revitalization. Thus, China emphasizes the importance of agricultural talents and the strategic position of rural revitalization from the national macro level[3]. Based on this background, this paper combines the advantages of College of Agriculture and Biotechnology (Institute of Agricultural Science and Technology) of Hunan Institute of Humanities and Technology, actively explores the integration of agriculture, science and education, constructs "village colleges", and trains "three types of new agricultural talents" for rural revitalization.

(3) The necessity of application-oriented local undergraduate universities to serve the local economy

Hunan is a typical big agricultural province. Among the universities in Hunan, there are few local undergraduate universities to train agricultural talents. As an economically underdeveloped area, Loudi city has been relatively low in the economic ranking of the province over the years. The agriculture of Loudi city is in urgent need of transformation, upgrading and rapid development, which requires a large number of new agricultural talents with high quality and high skills and feelings. Therefore, for Hunan Institute of Humanities and Technology, an applied local undergraduate universities with agricultural majors, it is more necessary to focus on serving the local areas and serving the local rural revitalization strategy, so as to make due contributions to the training of "three types of new agricultural talents"[4]。

The idea of cultivating "three types of new agricultural talents"

Combined with the actual development status of rural areas, facing the rural grassroots, through "three docking" and "three support", efforts to build "three bases", actively explore and innovate the new training mode of "three types of new agricultural talents", so as to provide guarantee for rural revitalization talents. That is to closely align the new requirements for agricultural and rural modernization and the integrated development of primary, secondary and tertiary industries, Closely matching the new requirements for the development of modern agriculture, Closely align with the new requirements of modern rural governance, Relying on the university's agriculture-related disciplines, teaching and research platform and human resources, Deepening the construction and reform of "integration of institutes" in Loudi Institute of Agricultural Sciences-Institute of Agriculture and Biotechnology, Together with the competent departments of agriculture and rural work of Hunan Provincial Department, Loudi City and Louxing District, Connecting specialized farmer cooperatives, professional and technical associations, and leading agricultural enterprises, Innovate the system and mechanism of rural grassroots talent training, School-local and school-enterprise cooperation to build "village colleges"; Exploring a new mode of training and training of grassroots talents in rural areas, Effectively improve the working ability of college students to serve the grassroots, Actively develop applicable teaching materials and online teaching resources, Explore and establish new teaching methods such as field classroom and network classroom; Efforts will be made to build training bases for grassroots agricultural technology and special posts, training bases for high-end new professional farmers and new farmers, and training bases for village officials, To cultivate three types of "new agricultural talents" with firm ideals and beliefs, deep feelings for "agriculture, rural areas and farmers", excellent professional skills, and ability to "go down, do well and stay"[5]。

(1) New grass-roots agricultural technology special post personnel training ideas

To meet the new requirements for the innovative development of modern agriculture and the integrated development of primary, secondary and tertiary industries, Based on the school orientation, Relying on Loudi Institute of Agricultural Science (College of Agriculture and Biotechnology) and agronomy, Horticulture, Plant Protection, Food Science and Engineering, Facing the rural grassroots level, Explore a new mode of innovative, compound and applied rural grassroots agricultural technology special post personnel training, Effectively improve the working ability of college students to serve the rural grassroots, Continue to cultivate rural grassroots ideals and beliefs, "agriculture, rural areas" deep feelings, moral ability, professional skills, can be able to "go down, do well, stay" love rural, love agriculture of the new grassroots agricultural technology special post personnel, Efforts to build grass-roots agricultural technology special post personnel, training base[6]。

(2) Training ideas of new professional farmers and farmers

To align ourselves with the new requirements for modern agricultural development, Relying on the School of Agriculture and Biotechnology, School of Continuing Education, Department of Graduate Education and Agriculture, Horticulture, Plant Protection, Food Science and Engineering and other related majors, Together with the competent departments of agriculture and rural work of Hunan Provincial Department, Loudi City and Louxing District, Connecting specialized farmer cooperatives, professional and technical associations, and leading agricultural enterprises, The establishment of a "village and town college", Innovate and build a new system, new mechanism and new model of cultivating new professional farmers, We will implement a project to cultivate new types of professional farmers, Innovative training organization form, Organize the development of practical teaching materials and online teaching resources for new professional farmer training, Cultivate high-end new professional farmers and farmers who love agriculture, understand technology and are good at operation, Efforts will be made to build a training base for high-end new professional farmers and new farmers[7]。

(3) The training ideas of the management talents of the new grass-roots organizations, mainly with the village officials

Docking of modern rural governance new requirements, relying on the Hunan institute of science and technology of agricultural and economic management disciplines, joint provincial, municipal two levels of rural grassroots organization departments (provincial party committee, municipal party committee of rural grass-roots organization construction office), to build "village" college, the implementation of the joint directional training, using full-time full-time orientation, correspondence education, remote online education, and other forms, for rural grassroots training ideal faith, "three rural" feelings deep, management quality and management quality of rural grassroots party organization leaders and village management personnel, to build a village official training base[8]。

The basis of cultivating "three types of new agricultural talents"

(1) Have a complete discipline and professional system

In 2006, Loudi agricultural science research institute into Hunan institute of humanities science and technology, in 2014 the school of the original life science department into "agriculture and biotechnology institute", and Loudi agricultural science research institute 2 brand a set of institutes overall merger, build the agricultural and biotechnology institute and such a set of teaching and scientific research and technical services for the integration of the consortium (institutes), is the only school to build, condominium, service local "three rural" teaching and scientific research consortium. Set agricultural extension master training, agriculture-related undergraduate education, agricultural science and technology services, agricultural science research "four in one"; The university has opened four full-time agricultural master's degree fields, including agronomy and seed industry, resource utilization and plant protection, rural development, agricultural engineering and information technology; There are 5 full-time undergraduate majors: agriculture (only 3 undergraduate universities in Hunan Province have opened this major), horticulture (fruit trees, vegetables, ornamental horticulture), plant protection, food science and engineering (2 directions of food engineering, food processing), biotechnology; Five agricultural research rooms have been established, including fruit tree vegetables, plant protection, melon, rice cultivation and breeding, and landscaping.

(2) Have a strong teaching staff

College of Agriculture and Biotechnology (Institute of Agricultural Science) of Hunan Institute of Humanities and Technology now has 87 faculty members, including 9 senior titles, 41 doctors, 12 doctoral students and 22 master supervisors. It has 5 research offices, 4 teaching and research sections, and 2 training centers. Now the institute has set up three professional teaching and research service teams: the research team of landscaping and conservation and plant resource utilization; farmland soil ecological restoration and management team; crop cultivation and agricultural products processing service team. In recent years, our new professional farmers cultivation and technical service work has repeatedly won wide attention from the national and provincial news media.

(3) Have a solid foundation for school-local school-enterprise cooperation

The institute has carried out in-depth school-enterprise cooperation with Hunan Xiao Laoye Food Co., LTD., Longping High-tech, Xiangtan Agricultural Science Research Institute, and set up a practical teaching base for undergraduate and graduate students. Since 2015, the Agriculture and Rural Bureau of Louxing District of Loudi City has been guiding our school to try out training new professional farmers, and has successfully been approved as the designated institution for training new professional farmers in Loudi City. In 2017, it was awarded the honorary title of "New Professional Farmers Training Demonstration Base" by the Agriculture and Rural Bureau of Louxing District, Loudi City. The institute and the local government cooperated to build the "Postgraduate agriculture, Rural areas and Farmers Studio". At the same time, combined with the talent plan of the three regions, the science and technology correspondent plan and the targeted poverty alleviation plan, it guided the graduate students to carry out professional practice in the studio for 6 months, and cultivate their practical ability in the practice of serving agriculture, rural areas and farmers[4]。

(4) there are agricultural master students and village officials to train new attempts

The institute has launched the targeted training program for college students as village officials, and cooperated with the People's Government of Xinhua County to recruit "college students" to study for master of agriculture in our school. Village officials practice in village officials during working hours, and study theories in school on weekends and holidays[4]。

(5) Solid support and guarantee

1. Platform guarantee

The teaching and research platform of the institute is guaranteed, and the university has built a integrated platform —— College of Agriculture and Biotechnology of Hunan Institute of Humanities and Science and Technology (THE Institute of Agricultural Science). In line with grounding Loudi, based on Hunan, Hunan, response to the national rural revitalization and "Belt and Road" strategy, timely according to the demand of modern agriculture development for agricultural talents, with professional ability training as the main line, adhere to the theory and practice, build school cooperation, with the combination of talent training mode, mainly cultivate agricultural biotechnology, horticultural crop production, field crop cultivation, food science and engineering, green plant protection technology in the corresponding professional technology, understand management, good management of applied talents. The college focuses on the training of full-time agriculture-related undergraduate students, supplemented by full-time agricultural master's training. At the same time, it carries out continuing education, short-term training, scientific research and scientific and technological services. Through years of efforts, we have also set up a practical teaching base platform for the joint training of undergraduate students and graduate students. We also have 12 provincial teaching and research platforms, such as "Collaborative Innovation Center for Farmland Weed Control Technology and Application" (Hunan Collaborative Innovation Center), 1 plant tissue culture center, and 1 research center for wine industry development.

2. Personnel security

The training of "three types of new agricultural talents" is led by the vice president in charge of teaching, organizing the doctoral teaching and research team implemented by the project, the teaching and research and industrial service team formed by the Agricultural Student Institute and Agricultural Science Institute, and has relatively mature experience in the training of new professional farmers. The team has published 11 relevant monographs, teaching materials and educational reform papers (ministry), laying a good personnel guarantee foundation for the training of "three types of new agricultural talents".

3. Funding guarantee

The school site has provided some support for the implementation of the project. Loudi Municipal Bureau of Agriculture and Rural Affairs has always attached great importance to the cultivation of new professional farmers. Since 2015, the new vocational agriculture training work has been put in the School of Agriculture and Biotechnology (Institute of Agricultural Science) of our school for trial, and was awarded the "Advanced Demonstration Base of New Professional Farmers Training" by the Municipal Bureau of Agriculture and Rural Affairs in 2017. And to the College of Agriculture and Biotechnology (Institute of Agricultural Science) to provide cultivation funds of more than 2 million yuan. Our school actively promotes the transformation and development of applied talents, and plant protection and agronomy are the

applied characteristic disciplines approved by Hunan Province and the university level. The major of agriculture is the double first-class construction major of Hunan Province and the pilot major of the 13th Five-Year major, and the training funds are guaranteed.

Measures to cultivate "three types of new agricultural talents"

Relying on Hunan humanities institute of science and technology institute of agriculture and biological technology (agricultural) teaching resources and platform, combined with the actual situation of rural grassroots agricultural talent training, joint of Hunan province hall, Loudi and LouXing area of the competent department of agricultural rural work, as well as the farmers' professional cooperatives, professional technology association, agricultural leading enterprises, after years of practice and exploration, by building and perfecting the "village college" agricultural talent training system, put forward a set of relatively perfect for rural grassroots training "three types of new agricultural talents" practice system (figure 1).

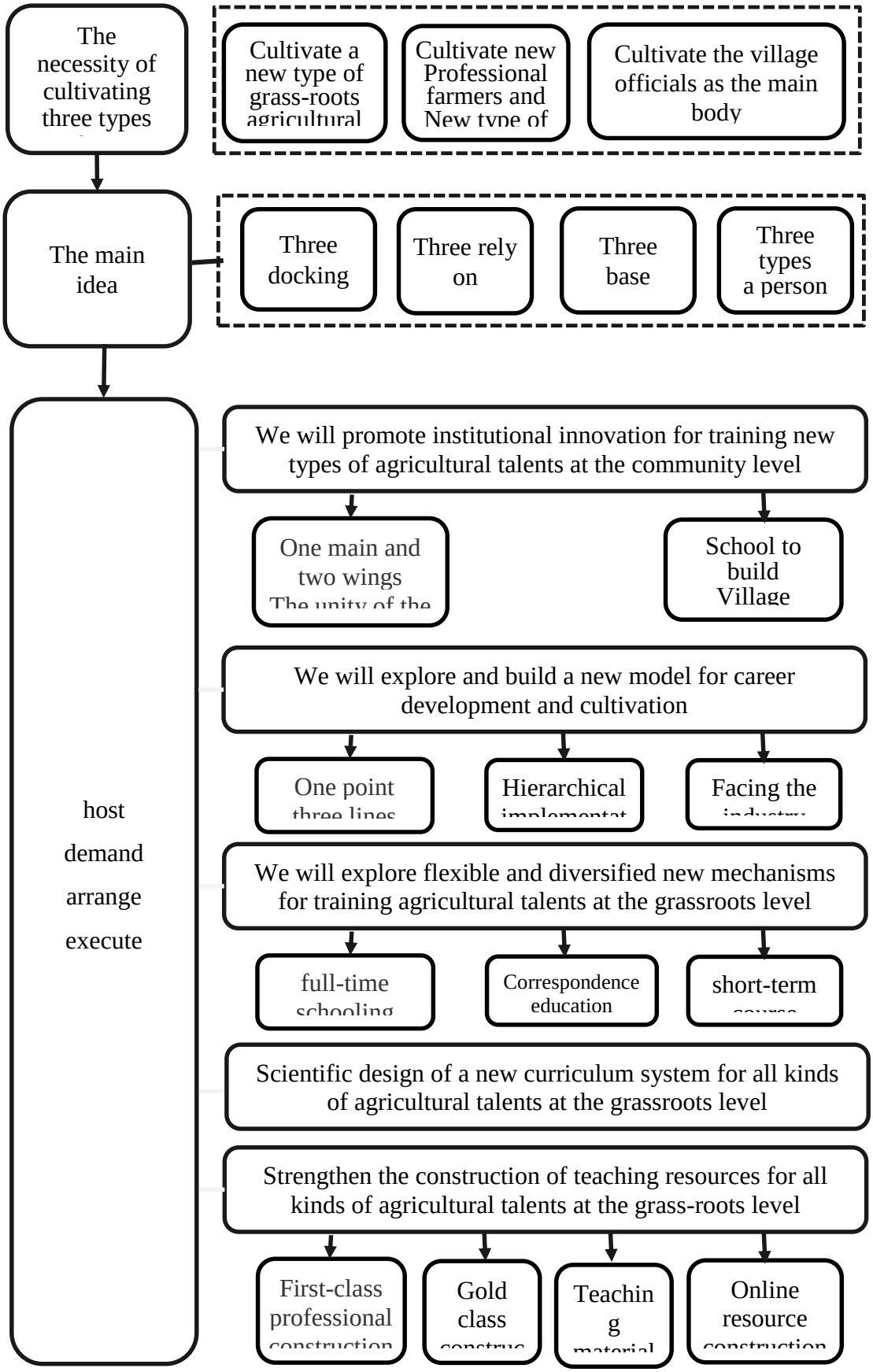

The necessity of cultivating three types
Cultivate a new type of grass-roots agricultural
Cultivate new Professional farmers and New type of
Cultivate the village officials as the main body
The main idea
Three docking
Three rely on
Three base
Three types a person
host
demand
arrange
execute
We will promote institutional innovation for training new types of agricultural talents at the community level
One main and two wings The unity of the
School to build Village
We will explore and build a new model for career development and cultivation
One point three lines
Hierarchical implementat
Facing the industry
We will explore flexible and diversified new mechanisms for training agricultural talents at the grassroots level
full-time schooling
Correspondence education
short-term course
Scientific design of a new curriculum system for all kinds of agricultural talents at the grassroots level
Strengthen the construction of teaching resources for all kinds of agricultural talents at the grass-roots level
First-class professional construction
Gold class construc
Teachin g material
Online resource construction

Figure 1 Schematic diagram of the practice of "Village College" in cultivating three types of new agricultural talents for the grassroots

(1) Vigorously promote the institutional innovation for the training of three new types of agricultural talents at the grass-roots level

First, the construction of "one main and two wings" grass-roots new agricultural technology extension personnel training new system. Strengthen the construction and reform of the Institute of agricultural talents (i. e., "one master"), and form a new agricultural talent training base for agricultural technology personnel[9]。

Second, the school to jointly build "village colleges". In Loudi NongKeSuo-agriculture and biotechnology college as the main body, relying on agricultural disciplines, joint of Hunan province, Loudi and LouXing area of agriculture and rural functional departments and the farmers' professional cooperatives, professional technology association, agricultural leading enterprises such as the main body, to form a "village college", become a high-end new professional farmers and new farmers cultivation base. Relying on economic management and agriculture-related disciplines, together with provincial and municipal rural grass-roots organizations and management institutions, it will train village-level management talents for modern rural governance, and build it into a grass-roots management talent training base serving the modernization of rural governance[10]。

(2) Explore the construction of a new model of career development and cultivation of "three-point and one-line, multi-level implementation and industry-oriented"

Taking serving rural revitalization as the starting point and goal, and improving the innovation and entrepreneurship awareness of planting skills and management level of three types of rural agricultural talents at the grassroots level, the education and training of agricultural talents are carried out by industries, levels, types and modules[11]。

Three points and one line: to serve the development of modern rural agriculture as the main line, and to improve the innovation and entrepreneurship awareness, professional and management level of the training objects as the foothold.

Stratified implementation: by type, by level, scientific formulation of training plans, scientific selection of training objects, and training for township grass-roots level, young farmers and senior technical management personnel of cooperatives.

Industry-oriented: green and health oriented, improving production and increasing agricultural income efficiently, aiming at the development of local agricultural industry and the integrated development of primary, secondary and tertiary industries, training various types of utility model grassroots agricultural technical personnel.

(3) Actively explore flexible and diversified new mechanisms for training agricultural talents at the grass-roots level

From the perspective of education form, the training of new basic agricultural technology is full-time undergraduate education, the training of modern young farmers in agriculture, and the training of full-time undergraduate and correspondence undergraduate college education[12]。

From the source of students and training objects, the new agricultural technology extension talents of full-time undergraduate level partly come from the ordinary college entrance examination candidates, some from the secondary vocational candidates; the training of village officials should not only train and improve the current village officials, but also select

and train reserve cadres from the outstanding youth.

(4) Scientific design of a new curriculum system for all kinds of agricultural talents at the grass-roots level

Closely around the training "good moral quality, agriculture, rural areas and farmers feelings deep, solid theoretical foundation, professional skills, double gen ability is stronger, morality, intelligence and physique comprehensive development of grass-roots agricultural technology post personnel" target, scientific determine the professional personnel training standard, reasonable set up curriculum module, optimize the curriculum structure, improve the curriculum system, highlight the professional ability and professional skills training[13]。

New professional farmers training to adhere to the "for rural agriculture and farmers technology demand, pay attention to practice" scientific and reasonable design of professional farmers training module, to "seminar + training base + rural (industrial base)" a variety of forms in professional farmers training content, from agricultural theory to agricultural skills practice, from agricultural production practice to agricultural industry project training, training content and grassroots agricultural industry talents, technical demand low problem[14]。

(5) Strengthen the construction of teaching resources for all kinds of agricultural talents at the grass-roots level

First, we should strengthen the construction of first-class majors in the training of agricultural technology extension talents, transform and upgrade the traditional agricultural majors with modern biotechnology and information technology, update the professional knowledge system and ability requirements, and explore the implementation path for the transformation and upgrading of traditional agriculture-related majors[15]。

Second, we should strengthen the construction of "golden course", optimize the course content, reform the teaching methods, further promote the deep integration of information technology and agriculture-related professional education and teaching, and realize the combination of field classroom and network classroom.

Third, according to cultivate different types of talents, carry out applicable teaching materials and build various forms of online teaching resources.

Research has found that for application-oriented local undergraduate universities like Hunan University of Humanities and Technology with agronomy majors, it is even more necessary to focus on serving the local area and combine it with the strategy of serving local rural revitalization, in order to make the necessary contributions to the cultivation of "three types of new agricultural talents".

Research conclusions: Relying on the teaching resources and platform of the College of Agriculture and Biotechnology (Agricultural Science Institute) of Hunan University of Humanities and Technology, combined with the actual situation of rural grassroots agricultural talent training, the competent departments of agriculture and rural work in Loudi City and Louxing District, as well as relevant farmers' professional cooperatives, professional technology associations, agricultural leading enterprises and other subjects, after years of practice and exploration, By constructing and improving the "village and town colleges" agricultural talent training system, a relatively comprehensive practical system for cultivating "three types of new agricultural talents" at the grassroots level in rural areas is proposed.

Discussion

Based on the actual demand of rural agricultural talents, this paper deeply studies the innovation mechanism of cultivating "three types of new agricultural talents" in application-oriented local undergraduate universities, and the integration of institutes is the innovation main body of the implementation of cultivating "three types of new agricultural talents". Hunan Institute of Humanities and Science and Technology has realized the integration of universities and agricultural science and technology institutes, agricultural science and education, and established the training goal of "village colleges, with Loudi local Bureau of Agriculture and Rural Affairs and professional farmers, and accurately carried out the training goal of" three types of new agricultural talents " under the background of rural revitalization strategy.

At the same time, this paper puts forward the new system of new agricultural technology extension talent training of "one main and two wings", puts forward the new system of high-end new professional farmers and new farmers training of "farmer development college", and puts forward the new system of village-level management talent training of "village official college". We will explore the construction of a new model of career development and cultivation of "three points, layered implementation, and industry-oriented". To explore new training mechanisms with flexible training forms, including full-time academic education, adult education by correspondence, and short-term training.

Reference

Zhong-wen peng. Research on the current situation, problems and countermeasures of cultiva ting new professional farmers in the new era —— Take Heyuan, Guangdong provinc e as an example [J]. Rural Economy and Science and Technology, 2018,29 (02): 213 -214.

Chen Yong, Zhou Invention, Peng Jianmin. Exploration and practice of the training mode of " three pairs, four modules and seven sections" for full-time agricultural master's degre e graduate students [J]. Academic Degree and Postgraduate Education, 2017 (03): 37 -43.

Liu Zefa, Xiang Guohong, Kang Linfeng, Peng Rimin, Li Hongjian, Zhang Weilan, Nie Qion g. Exploration and practice of the cultivation of new professional farmers under the Rural Revitalization Strategy [J]. Southern Agriculture, 2019,13 (35): 136-137.

Peng Zhongwen (2018) Research on the Current Situation, Problems, and Countermeasures of Cultivating New Vocational Farmers in the New Era - Taking Heyuan, Guangdong as an Example Rural Economy and Technology, 29 (2), 213-214

Chen Yong, Zhou Invention,&Peng Jianmin (2017) Exploration and Practice of the "Three Doubles, Four Modules, and Seven Learning Stages" Training Model for Full time Agricultural Master's Degree Postgraduates Degree and Graduate Education, (3), 37-43

Liu Zefa, Xiang Guohong, Kang Linfeng, Peng Rimin, Li Hongjian, Zhang Weilan,&Nie Qiong (2019) Exploration and Practice of Cultivating New Vocational Farmers under the Rural Revitalization Strategy Southern Agriculture

The "spatial consciousness" constructed by China's "the world's most beautiful book"

Mingxia Yang and Fang Gu

Krirk University, Bangkok 10220, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

Books try to build a unique sense of space that integrates with the content, so book designers should use the "spatial consciousness" aesthetic theory through different design concepts, design methods, design materials and other design practices. Based on the perspective of Chinese aesthetics, combined with the "spatial consciousness" of Zong Baihua, a master of Chinese aesthetics, the article deeply analyzes the connotation and expression of Chinese book design. From China in recent years, "the world's most beautiful book" winning works, the Chinese aesthetic theory ZongBaiHua "space consciousness" and the integration of modern book design concept, technology, a kind of beauty of vitality, the reality, harmony of space design practice is generated, and the space to the book design aesthetic theory of practice, a book unique "space consciousness" building exploration, highlight the existence of electronic digital age traditional paper books and cultural significance, for China and the world modern book design provides the Chinese experience.

This article reveals the construction of the book design of the four award-winning books in China on the international high-level Leipzig "World's Most Beautiful Book" platform, which combines the ancient and modern "poetry, calligraphy, and painting spatial consciousness" and "separated architectural spatial consciousness" of Chinese aesthetics master Zong Baihua. In fact, it is a cosmology of "time and space integration".

Keywords : Zong Baihua "spatial consciousness" to build "the most beautiful book in the world"

Introduction

In China, there is no word "space" in the ancient Chinese literature. Nowadays, the word "space" is often in the same frequency as "time", which is a common word in our life. It is also one of the most basic concepts in philosophy, sociology, anthropology, society and natural science and other disciplines. It is a professional word studied in various disciplines. In the sixties and seventies of the 20th century, sociologist michel forcault and henry fewill will their century called the "era of space", human also because of the development of science and technology and social practice change experienced the experience of space, so "space" has become an important academic idea, and occupy philosophy, political science, geography, sociology, psychology, and many other disciplines. At present, the word "space" is encountered in all categories of works, but it is not strictly defined, and its connotation and use methods are also very different."Sense of space" can be said to be the space feeling formed by the collision of the word "space" and the study of human feeling. The Great Dictionary of Aesthetics (Zhu

* Received: May15 2023; Revised: June 19 2023; Accepted: June 20 2023

Liyuan, 2010:2) clearly points out that the "sense of space" is the aesthetic feeling similar to the realistic space caused by the artistic image through certain techniques. Thus it can be seen that the sense of space has different characteristics in different art categories. In the sculpture art, the artist reminds people of its activities and living environment space. In the garden art, the limited garden can cause the infinite vast space feeling; in the opera art, people can feel the infinite living space in the limited stage space. So in the art of book design, the method of expression to realize the aesthetic feeling of space in the limited two-dimensional and three-dimensional space is the purpose of this paper. This paper intends to explore the design concept of Chinese contemporary books from the sense of space, combined with Zong Baihua's thought "spatial consciousness" of aesthetics, examine the design concept of Chinese contemporary books in the interaction of Chinese and Western cultures under the call of the theme of The Times, and develop and improve the construction of Chinese contemporary book design art.

This article is based on Zhang Qinnan's (2004:43) comparison of architectural activities to the design of books; Mr. Kohei Sugiura, a famous Japanese book designer, once mentioned the issue of "resonance between architecture and books" and believed that books and architecture have a certain degree of similarity (Sun Yat sen, 2008:4); Gu Yuanyuan (2013: 94-96) discussed the same relationship between architecture and books, deeply exploring the inherent compatibility between modern Chinese book design and traditional architectural design; Mr. Lv Jingren (2017:1) believes that book design is a three-dimensional thinking, a book architecture that injects the concept of time to shape three-dimensional space. Combining with the "spatial consciousness" of Chinese aesthetics master Zong Baihua, he proposes the "path of beauty" to explore the construction of contemporary book design space in China.

This article clarifies the origin and formation of the Chinese aesthetic philosophy of Zong Baihua's integration of ancient and modern "poetry, calligraphy, and painting spatial consciousness" and "separated architectural spatial consciousness". Pointing out that the "spatial consciousness of poetry, calligraphy, and painting" includes the form (rhythm, organization) of Chinese poetry, calligraphy, and painting added to life, proposing the life universe view of "all things are born in order, and all things are formed in order", and the virtual and real realm of "both complete and pure, and both must be dialectically combined and unified in order to be called beautiful". The concept of "separation" in the concept of "separating architectural space consciousness" is the understanding of Zong Baihua's architectural space concept of "enclosure", which is in line with the actual situation of Chinese architecture. It transforms "enclosure" into "separation", forming the art of separating space in ancient Chinese architecture; The spatial consciousness of "Tong" originates from the classical aesthetics and artistic philosophy of China (Hu Ji, 2021: 3144-151). By analyzing the construction of spatial sense in the book design of "The Book of Insects", "Jiangsu Laoxingdang Baiye Photos", "Water: Wang Muyu's Works Collection", and "Talking about Dancing and Leaving Traces: Shandong's" Intangible Cultural Heritage "Dance Oral History", this paper reveals the exploration of the beauty of vitality, the realm of emptiness and reality, and the integration of spatial sense in the book design.

This article reveals the "spatial consciousness" in the design and construction of China's "world's most beautiful book". Space consciousness "belongs to the aesthetic branch of philosophy, the content of Chinese aesthetics, and is one of the aesthetic ideas of Zong Baihua, a master of modern Chinese aesthetics; The analysis of book design in China's "world's most beautiful book" is conducted from the perspective of the discipline of design. Therefore, the

content discussed in this article permeates the two interdisciplinary fields of philosophy and design. The integration of Zong Baihua's aesthetic ideology of "spatial consciousness" into book design can create a more "Chinese style" aesthetic sense of space. The integration of Zong Baihua's aesthetic ideology of "spatial consciousness" into book design can also enhance the connotation construction of Chinese book design space construction, forming a "spatiotemporal unity" worldview.

The spatial consciousness of Zong Baihua's aesthetics

About the study of spatial consciousness or spatial sense, we naturally think of Mr.Zong Baihua. Li Zehou, an aesthetic master, described Zong Baihua. " Mr.Zong is more classical, Chinese and artistic."Some researchers praised:" Zong Baihua is the only Chinese aesthetician in the 20th century that can be called with his own ideological system."Some scholars also speak highly of his academic evaluation that "Mr.Zong's understanding and grasp of Chinese aesthetics have a subtle spirit, and no second person in the contemporary academic circles can match them". The above is the researchers 'praise for Mr.Zong's academic research, but also for his academic views. As it is known to all, Zong Baihua's aesthetic research is conducted on the perspective of the comparison between Chinese and Western art. His study of "spatial consciousness" has two sources of thought. One is Kant's theory of space, which holds that "the universe images cannot leave space" (Zong Baihua, 1994:21), and the influence of Spengler's "cultural philosophy", and that space is a "true dimension" (Spengler, 2006). Zong Baihua is not trapped by the ideas, but timely find the foothold, can be said to awaken the Chinese classical culture spirit, form "forever, heaven and earth also" Chinese space consciousness prototype, thinking to build a fusion of ancient and modern poetry and painting space "consciousness", "through building space consciousness" and other Chinese aesthetic philosophy.

1. Space consciousness of poetry, painting and painting

Scholar Xiong Haiyang believes that the spatial sense of Chinese painting is the intermediary connecting the philosophy of life and the spatial consciousness, just as Zhang Qiqun believes that the space-time consciousness and concept in Chinese art are the core issues of Zong Baihua's art research. Zong Baihua believes that "painting is an image that shows the spirit (without seen)", which is the real object and realm of painting. Chinese painting is based on calligraphy, that is to say, we can understand the spatial consciousness of Chinese painting by studying the spatial expression of calligraphy. Chinese calligraphy is not only a work of art with life and space, but also pay attention to the connection and density of the words and words, which can " look back, Yin and Yang undulating, such as the branches and leaves of trees, and each other. Such as the water of the mixed view, and successively succession ". That is, a calligraphy work with cadence, vivid as trees, water and ripples, its spatial feeling is similar to the spatial feeling of the force line rhythm caused by dance and music. The spatial structure of Chinese painting is not foil by light and shadow art, nor the three-dimensional structure of statues, nor the geometric perspective of architecture, but a clever sense of space. I like the spatial artistic conception of "looking up to the distant mountains, and then from far to near, gradually returning to the water forest of the painter or viewer". This is the Chinese painting of "vision" empathy "close view" expression, immersed in the clever structure. Chinese poets prefer to talk with the universe in the Windows, steps, curtains and columns. For example, Tao Yuanming likes to see the beauty of the universe from his own garden, and to "see the southern

mountains under the east fence", he realized a "true taste, want to distinguish has forgotten to speak". Tao Yuanming views poetry, the universe and life from the perspective of life, so as to achieve a cosmic art environment full of musical interest. This is the artistic realm of Chinese painters and poets. In view of Schopenhauer and Bergson ignoring the continuous environment of space, Zong Baihua added the above forms (rhythm and order) of Chinese poetry and calligraphy to life, and put forward the concept of life universe that "all things are born in order, and all things are formed and organized".

Zong Baihua's construction on the spatial artistic conception of poetry and painting is mainly the structure of life universe and reality. The space of Chinese poetry and painting emphasizes the beauty of vitality, vivid charm, the combination of reality and reality, and the unity of time and space. The author especially puts forward that Chinese painting attaches importance to "white" and "white when black", which lays the way for the practical discussion of the sense of space of Chinese book design below. As for the two-element structure of virtual and real, Zong Baihua quoted Zhuangzi's "virtual room is white" to point out the unique "blank" of Chinese painting, which shows that Chinese painting as a whole is dominated by virtual and static. In "Virtual and real in Chinese artistic Performance", Zong Baihua quoted Xunzi's "not all not essence is not enough to call beauty" to express the skills and image of Chinese painting, that is, not too "full", too "essence", only "both complete and essence, whole and essence should be dialectically combined, unified, can be called beauty" (Zong Baihua, 1994:21). In Zong Baihua's opinion, the "whole" of the object is reflected through the emptiness and reality of "blank", and the empty artistic realm is "enriched" from "empty", from "heart" to "true meaning", emphasizing "empty", "capable", "deep" and "real", so that "empty" can achieve the artistic realm of "real".

2. "Separation through" architectural space consciousness

Zong Baihua is unique in the theoretical research of architectural space. Zhu Yongchun (2002:44) pointed out that Zong Baihua is the pioneer of Chinese architectural aesthetics. In 1963, Zong Baihua (2008:12) pointed out in the lecture on "The History of Chinese Aesthetics": " People are separated and connected with the outside world, which is the basic idea of ancient Chinese architectural art."According to Zong Baihua, the" separation and communication " here refers to the separation and communication of the concept of architectural space."Interval" refers to the ancient Chinese architecture is the art of separating space, derived from German aesthetics and architectural thought, but also the basic idea of ancient Chinese architectural art; "Tong" is the internal and external traffic of space, is derived from Chinese classical aesthetics and artistic philosophy.

Zong Baihua's spatial consciousness of "separation" can be traced back to the 19th century. Hegel (1981) talked about the connection between architecture and space in his Aesthetics, and believed that architectural art is an art type relying on external factors, and it cannot become the manifestation of the concept of beauty. Under the influence of Hegel, Sempel, Masov, Berach, and others, and believe that space is the theme of architecture, architecture is the art of enclosed space. By the 1820s, the concept of modern architectural space was basically formed, and the concept of architecture as space art also spread accordingly. Zong Baihua once went to Germany to study western philosophy and literary and artistic thoughts, and understood the architectural space concept of "enclosure". At the same time, it agreed with the actual situation of Chinese architecture. "encirclement" became "isolation", forming the art of ancient Chinese architecture separating out of space. This can be

seen from the vocabulary of architectural garden and the architecture itself, ancient Chinese architecture is the art of space, as "Shuo Wen Jie Zi" said, "cave", "Add Yun" (Mao Huang) said: "walls"; the walls in ancient architecture, whether they are brick or wood, are "partition walls" (Liang Sicheng, 1998:4). In addition, zong baihua also pointed out that Chinese architecture depends on carved empty door and window to achieve space separation, but also try to define "building", "said" building by free space between several small space and contact some small space into a big space art ", and said" architecture can be called the art of space " (zong baihua, 2008:31). Zong Baihua's spatial awareness of "tong" is fully reflected in ancient Chinese architectural art. For example, the Circular Mound Temple of the Temple of Heaven in Beijing takes the dome as the roof and the world as the temple. Each place reflects the Chinese people's pursuit of transparent and bright architectural space."Tong" is derived from the Ming Dynasty Zhang Xuan "Jiangshan infinite scenery, all gathered in a pavilion" and other ancient poems, including heaven and earth, breathe the breath. Also from Guo Xi (2010:32) on landscape art " landscape can walk, has hope, can travel, can live, painting all here, all into the good products."Viable, hopeful, accessible and livable, get the feeling of beauty. It is "Lao Tzu" chapter 11 said " chisel you think room, when it is not, have the use of room."Open the doors and Windows to build rooms, recuperate. It can be seen that Zong Baihua's spatial consciousness of "tong" originates from the local Chinese classical aesthetics and artistic philosophy.

The construction of the spatial sense of book design and Zong Baihua's "spatial consciousness"

Books and buildings are the carriers of the process of human civilization. Although the former is the spiritual carrier and the latter is the material carrier, there is a close connection and integration between the two. In the West, architecture is generally called solidified music, and Hugo regards architecture as a history book written by stone. In the East, the allusion of "making good use of many workers" raised the construction of homes to govern the country. Architecture is a saying of space art, which was introduced into China from the West together with the concept of modern architectural space. In the 1920s, Zong Baihua, Teng Gu and other aesthetic and art scholars were the first to introduce the concept of architectural space and the concept that architecture is space art into China (Teng Gu, 2003:23). Under their influence, the concept that architecture is a space art has been widely spread in China, and the concept of modern space was widely accepted in the 1930s and 1940s (Min Jing & Lu Yongyi, 20 14: 152-157). The great increase in the frequency of the concept of "space" in nearly 30 years of visual culture research, and how this concept is used, we will deeply feel the change and exploration of the word "space" in various fields. For example, "painting space" has a very different meaning from "architectural space". Painting is unfolded on the plane, and the building is presented three-dimensional. In the form of space, the former is "fantasy", while the latter is "reality". Therefore, space has never been an empty box, filled by all kinds of things, and space has never been just a stage and background. On the contrary, it has always been a cultural entity and a part of the cultural context (Feng Wei, 2009). The space of book design is not only different from the two-dimensional painting space and the three-dimensional architectural space, but also similar to the architectural space. Mr.Kohei Sugiura, a famous Japanese book designer, once mentioned the problem of "the resonance between architecture and books", and

believed that books and architecture have a certain similarity. Mr.Lu Jingren believes that book design is a kind of three-dimensional thinking, which is a book building that injects into the concept of time to shape the three-dimensional space. Zhang Qinnan compares the architectural activities to the design of books. Thus, space is the common characteristics of books and architecture, through the study of books design space to the design of practice and theory, more from the Chinese aesthetics everybody Mr Zong Baihua unique "through" architectural theory and life universe "space consciousness" aesthetic thought into the construction of books space. This is helpful to enrich the practice and theoretical construction of book design, form personalized and ethnic design and make rapid development.

From the rich awards set up in the fifth National Book Binding Exhibition, we can fully show that the book design is no longer a simple cover design at this time, but is developing to the overall design of books. At present, the real meaning of book design should be the overall design concept of "book design 3 + 1". Under the editing thinking, the internal organization of each part and visual elements of the book, that is, the process of orderly order from the outside to the inside. The construction of the sense of space of book design includes not only the external overall space of the book, book cover, spine, incision and materials, but also the internal space of catalogue, page number, text, color and layout design. This paper is not compared with the building space, but combined with ZongBaiHua "space consciousness", from the design of "space" peep books design the construction of space, from the perspective of novel books design "space beauty", make the book design researchers can stand in different angles to develop new design thinking, rich books design concept and practice.

1. The construction of the sense of space in book design

According to Zong Baihua, each art can show a "spatial sense type". There are essential differences between Chinese and Western "space consciousness" and art. The space of Chinese art is "temporal space" (clever musical space), organic space of life, whose essence is life and emotion; Western art space is "scientific space" (geometry space, three-dimensional space, physics space), mechanical space, the essence of space is reason and order (Zhang Zehong, 2013:43). At present, China's "the world" book design is still a space to create organic life in the sense of space. Such as 2017 China in leipzig "the world's most beautiful book" silver works "worm book" (figure 1), the author is just a finder and organizer, and snail, earthworms, toon, worm is the protagonist, the pages without text, is all traces of worms walking, latent fly running script, earthworms, wax cicada pen, cattle point Cun, gourd bug focal ink, snail freehand, toon flying white, wasp wild grass, etc. The spatial feeling created by the insects is also the same as the spatial feeling of the force line rhythm caused by dance and music, which is a clever sense of space. Through the calligraphy or Chinese landscape paintings in the book, we can feel the life of all kinds of insects in nature, and describe the "world" full of vitality. That is, the insects show the beauty of vitality with the image of "brilliant sensibility", and show the beauty of the boundless life creation between heaven and earth with the existence of Vientiane sensibility. The life of the worms is by no means wild and unorderly, because "all the manifestations of life are rhythmic and organized" (Zong Baihua, 1994:31). The creation of worms changes with the rhythm of time (December, December 24), adding their living habits to life, constructing a philosophy of life that is "born and organized".





Figure 1 Figure 2

Source: Author collation Source: Author collation

In 2019, China won the winning work of "The World's Most Beautiful Book" in Leipzig, Germany, in Jiangsu (Figure 2). According to the characteristics of the industry and the old traditions, the gradually disappearing old industries in Jiangsu are divided into eight categories: clothing, food, dining, bedroom, service, repair, workshop, craft, and entertainment. From the eight types of old trades in books to the old industries that have a certain field space, the books behind the vast culture and the historical space that will soon disappear, there are people's life and survival level, and further explore the tenacious vitality and charm of the eight types of old trades behind books. Although with the development of The Times and science and technology, the eight types of old business gradually disappear in this world of large money, but the old business retained life upward, to the true, to the beauty of the spirit is not to be underestimated. Taking the ancient and folk paper nail tapping and fixed binding method, the page number creative reappears the gradually dying Suzhou code setting, using the crude paper and pastry of the old shops, these designs directly set our sense of time and space back to the 1970s and 1980s, people to make a living without not afraid of hard work. Watching the black and white and color pictures, like two times of the people in the limited space for new industry and old business dialogue, about Jiangsu eight kinds of old business practitioners are different the rhythm of life, and they give different survival and development of order, form industry survival and tenacious vitality of people's life, reform and development into a contemporary new industry. Therefore, the design of books also needs to inject "temporal space". Organic life and emotion, just like Chinese painting, uses abstract ink to catch things like the bone and write the internal life of things, and the sense of "depth" of "three-dimensional volume" also comes naturally generated.”

2. The construction of the sense of space in book design

As is well known, the space of Chinese painting and calligraphy pays attention to the beauty of vitality, vivid vitality, the combination of reality and reality, and the integration of time and space, paying special attention to "white space" and "white when black". Does Chinese book design need to draw lessons from the fundamental source of traditional Chinese painting and calligraphy? The author of positive attitude in this respect, book design in two-dimensional plane of text, symbols, images and other elements of layout design is need to pay attention to the reality of the reality, books design on the three dimensional space can also by constructing the reality of space to get a Yin a Yang, a virtual a real "life rhythm", in the virtual spirit of "time and space" with vivid artistically.

In 2022 China Germany leipzig "the world's most beautiful book" title works "water: Wang Muyu collection" (figure 3), the book is Wang Muyu collection, master of two copies, is the author of the classic text to read and reconstruction, all the works only draw water lines, other rock trees house boat, are in white way. The book designer agrees with the artist's thinking on the works and echoes in the book design. The layout design of the main copy echoes the artist's works, constructing the reality on the two-dimensional plane, reflecting the "whole" of the object through the "blank" virtual and real, and obtaining the "full" empty artistic realm from "empty". The waves at the edge of the green envelope are like calm water lines, and the green paper wrapped in the envelope is faintly printed with the Chinese character "water" composed of thin white lines. In order to obtain the overall impression of the theme of "water", the designer adopts the vaguely visible text design, such as a ripple on the horizontal surface of the breeze slowly, which is the artistic realm of "virtual" and "real". The main book does not even have the page number and text, the appreciation does not need to follow the conventional reading way, can form a number of reading paths, that is, a number of virtual and real space. The improved folding of the page is open, each page has different images and different layout, the water surface is connected, forming the fluctuation of the sea, there is a sense of flow, building a calm and long Oriental artistic conception of beauty. In other words, turn the folding when the movement, telescopic, late speed, distance, space is change, rendering is not the book itself, but open after the transformation of the real space, form a number of fluctuations, and the characteristics of the image "water" theme itself clever integrated, turn the folding ups and downs and water image together, build the reality. Books use color images and black and white images to form the "life rhythm" of one Yin, one Yang, one virtual and one real, with a vivid charm in the "time and space integration" of the virtual spirit. The overall design of the book has realized the approach from "heart far" to "true meaning", emphasizing "empty", "free", "deep" and "real", so that "empty" reaches the artistic realm of "real".



Figure 3

Source: Author collation



Figure 4

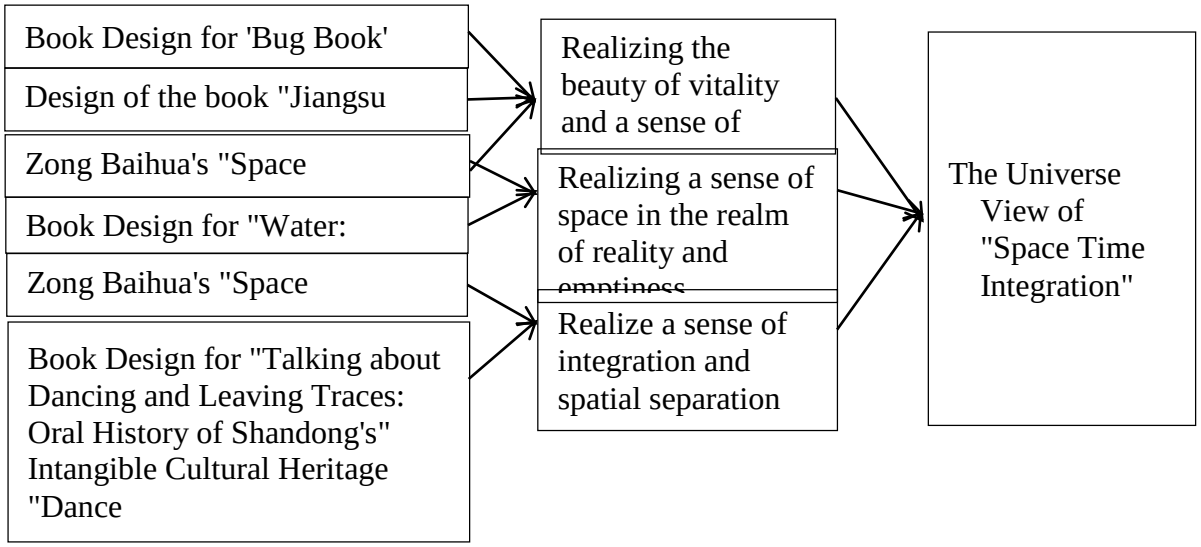
Source: Author collation

3. The construction of the integrated sense of space in book design

Zong Baihua's theory of "separation and communication" of architectural space refers to the separation and communication of the concept of architectural space."Interval" refers to ancient Chinese architecture as the art of separating space, and "tong" is the pursuit of internal and external transportation of space."Separation" and "tong" are the spatial layout pursued by ancient Chinese architecture, and also the common pursuit of modern Chinese and Western space. They both emphasize the spatial fluidity inside the building and the visual transparency

of the internal and external space. Mies van de Lodai, the representative of modernist design, in the book "German Pavilion", the partition wall is clever and flexible for space partition, and even uses the movable glass wall to emphasize the space mobility inside the building, so as to realize the space pursuit of "separation and access". Thus it can be seen that the building space of separation is the basic space pursued by human habitation. If the space is better planned, people's happiness of living space can be enhanced. Books and buildings are interlinked, so the pleasure of reading can be improved by constructing the sense of space of book design.

In 2021, China won the title of "The World's Most Beautiful Book" in Leipzig, Germany, "Speaking Dance: Oral History of Shandong" Intangible Cultural Heritage "Dance" (Figure 4) This book is the style of Shandong Yangko, China's intangible cultural heritage. The book is divided into two parts, the first half is the introduction and video materials of yangko in each region, the use of newsprint and coated paper, the second half is the interview dialogue of old artists, in the way of kraft paper, printing black and white, distinguish the interviewees and the interviewees. It can be seen that the first half of "Dance Mark: Oral History of Shandong" Intangible Cultural Heritage "Dance" uses two different materials to present the introduction and image data of Yangko in each region, the second half uses printed colors to distinguish the interviewees, and the upper and lower parts are separated in the space "separated" by different design ways. The chapters and pages of the upper and lower parts have an invisible "mirror" to express the hurry and improvisation of makeup before the dance performance, but also have the meaning of chapter space partition. The first part is divided into six parts: East Shandong, Southwest Shandong, Northwest Shandong, North Shandong, Central Shandong and South Shandong. Before starting, each part is combined with two pages of colorful and soft wrinkle paper. Each two pages of wrinkle paper can be regarded as the beginning from the end of the content, convenient for readers to better read each part of the content. The upper part of the text and text are arranged in 2 columns, and the standard characters and font bold are used to reflect the reading context of question and answer, which is also the designer to intentionally partition and distinguish for readers to read better in the two-dimensional plane. Books of the preface, the upper part of coated paper printed images and newsprint printing of various regional yangko introduction, the lower half of three parts of the binding design is "separated" state, namely not tore (cut) like a newspaper before folding, need readers to open "through" tear (cut), only after tear (cut) can be more convenient, smooth reading. The hairy edge effect formed after the sky is torn (cut) by the reader and the natural and colorful and hairy book mouth designed by the designer are natural, presenting the original ecological atmosphere. When the reader turns the pages, more than 10 grams of colorful soft thin paper inserted in each part can be folded and stretched out of the book, like the Yangko ribbon dancing out of the paper. The middle seam is deliberately stitched with multi-color color thread, echoing the colorful and soft wrinkle paper, so that the book permeates a rich folk atmosphere. Book cover corrugated paper, newspaper, pages, coated paper, kraft paper, insert colorful soft paper, ring lining and directory page touch obvious special paper such as material selection, seam color line, natural colorful wool mouth, page design, the design concept of the book is full of "separated through" space, because of different content, using different paper or design way to express "separated" and "through", make the reader in the smell of the earth, as if in the folk joy atmosphere of yangko dance space. The research findings are shown in the following figure



In the design of the four "world's most beautiful books" in China, the aesthetic concept of Zong Baihua's "spatial consciousness" is integrated to construct the beauty of vitality, the realm of emptiness and reality, and the sense of space that blends separation. At the same time, the connotation construction of the spatial construction of Chinese book design is enhanced, forming a universe view of "time and space integration". Zong Baihua (1994:43) believed that "all the manifestations of life have rhythm and order", and Xiong Haiyang (2019: 2119-128) believed that this idea was inspired by China's Yi and added order to life to build a Lebensphilosophie of "living in order". Therefore, the life of insects in the book of insects is not wild and disordered. The creation of insects changes with the rhythm of time (December 24, one year old), adding their habits of life to life, and constructing a Lebensphilosophie of "living in order". Zong Baihua (1994:43) takes the concrete aspects of the universe and life as the object, admiring its hue, order, rhythm, and harmony, in order to glimpse the deepest reflection of one's own soul; Transforming reality into a virtual realm, creating images as symbols, and concretizing and incarnating the highest human soul is known as the 'artistic realm'. The Portrait of Jiangsu's Old Businesses There are different life rhythms for the eight types of old businesses in Jiangsu, and they have given them different souls for survival and development, forming the tenacious vitality of industry survival and people's life. The reform and development has become a new industry of the contemporary era, that is, Xiong Haiyang (2019: 2119-128) believes that Zong Baihua's "deepest and highest soul" is also a Lebensphilosophie of "living in order". In Chinese philosophy, "the rhythm of time leads the spatial orientation to form our universe" (Zong Baihua, 1994:43). The cosmological concept of "unity of time and space".

The book "Water: Collection of Works by Wang Muyu" uses color images and black and white images to intersperse and arrange, forming a "rhythm of life" of one yin, one yang, and one void, one reality. In the "integration of time and space" of the virtual spirit, it flows with vivid charm. The overall design of this book has achieved a transition from "distant heart" to "true meaning", emphasizing "emptiness", "abandonment", "depth", and "reality", making "emptiness" reach the artistic realm of "reality". As the saying goes, "the cultivation of beauty

lies in the ability to create emptiness, create distance between objects, prevent oneself from being stuck, isolate and isolate objects, and form their own realm." The realization of all things in the universe and life vividly reveals its deepest meaning (Zong Baihua, 1994:2).

The spatial layout pursued by ancient Chinese architecture, as well as the common pursuit of modern China and the West, emphasizes the fluidity of internal space and the visual transparency of internal and external spaces. The ancients believed that the universe was a house, representing space. The universe moved in and out of the house, representing time. The combination of time and space gave rise to a complete concept of the universe (Zong Baihua, 2008:2). Zong Baihua believes that the ancient worldview of "the unity of time and space" is related to the idea of "the six elements of time" in the Book of Changes (Hu Ji, 2021: 3144-151). Because of the different contents, the book uses different paper materials or design methods to express "separation" and "connection", so that the readers are permeated with the strong soil atmosphere of the book, as if they are in the space of Yangge in the folk happy atmosphere. This reflects Hu Ji's (2021: 3144-151) concept that the essence of "separation and communication" is the integration of time and space.

Discussion

Combined with the aesthetic thought of Zong Baihua, a master of Chinese aesthetics, the paper proposes the sense of space of book design, and further extends the problem of book space design to the practice of book design aesthetic theory, so as to see how to construct the sense of space of the most beautiful books in China, and form a modern book design with great Chinese aesthetic feeling. The construction of the beauty of book design space tries to explore how to highlight the connotation and beauty of books in the two-dimensional space and three-dimensional space, and construct the sense of space of vitality, the reality and reality, and the integration of isolation in book design. Especially the current Chinese high quality books proportion is still small, the ratio is still low, prompted Lv Jing, Zhu Yingchun, Liu Xiaoxiang, Han Zhanning, Zhao Qing, zhou Chen a batch of design development and books to explore the people with lofty ideals in the design to rethink the construction of books, book designers need through different design concept, design methods, design materials, design such as unique Chinese beautiful books. Some Chinese book designers learn from Chinese aesthetic thoughts and integrate the excellent Chinese culture into the book design. For example, the works of Zhu Yingchun, Huangfu Shanshan, Zhang Zhiqi and Zhou Chen are full of Zong Baihua's aesthetic thought of "spatial consciousness", which closely link the design and content to construct the sense of space of contemporary books. The designer explored the modern book design with a sense of Chinese aesthetic space, which provided Chinese experience for the modern book design in China and the world.

Reference

Zhu Yongchun (2002) Zong Baihua's architectural aesthetic thought. Journal of Architecture, 11,44.

See Min Jing, Lu Yongyi (2014). Brief introduction and development of the concept of "space" in modern Chinese architecture (1920s- -1960 s). Times Architecture, 1,152-157.

Zhang Zehong (2013) See Zong Baihua's comparative art thought from the "spatial consciousness". Hundred schools of arts, 8,43.

Zhu Liyuan (2010) Aesthetic Dictionary. Shanghai: Shanghai Dictionary Publishing House.

Zong Baihua (1994) Kant space idealistic said. Zong Baihua (1994) The Complete Works of Zong Baihua: Vol. 1. Hefei: Anhui Education Press.

Zong Baihua (1994) The deficiency and reality in Chinese artistic expression. Zong Baihua (1994) The Complete Works of Zong Baihua: Vol. 3. Hefei: Anhui Education Press.

Zong Baihua (2008) The Complete Works of Zong Baihua: Vol. 3. Hefei: Anhui Education Press.

Liang Sicheng (1998) A History of Chinese architecture. Tianjin: Baihua Literature and Art Publishing House.

Zong Baihua (2008) The Complete Works of Zong Baihua: Vol. 1. Hefei: Anhui Education Press.

Guo Xi (2010) Lin Quan Gaozhi. Jinan: Shandong Pictorial Publishing House.

Teng Gu (2003) Teng Gu Art Collection. Shanghai: Shanghai People's Fine Arts Press.

Zong Baihua (1994) Art (Speech). Zong Baihua (1994) The Complete Works of Zong Baihua: Vol. 1. Hefei: Anhui Education Press.

Sun Yaya (2008). The Beauty of Book Architecture - Analysis of the Enlightenment and Influence of Architectural Concepts on Book Form Design. Beijing: Beijing Institute of Fashion Technology.

Lv Jingren (2017). Calligraphy asked. Shanghai: Shanghai People's Fine Arts Publishing House.

Zhang Qinnan (2004). Read about the city. Beijing: Sanlian Bookstore.

Gu Yuanyuan (2013). On the inherent compatibility between modern Chinese book design and traditional architectural design. Publication and Distribution Research, 7, 94-96.

Hu Ji (2021). There are gaps and connections ": Zong Baihua's aesthetic theory on architectural space. Journal of Social Sciences of Hunan Normal University, 3144-151.

Zong Baihua (1994) Art Studies (Lecture)/Complete Works of Zong Baihua: Volume 1. Hefei: Anhui Education Press.

Xiong Haiyang (2019) The transformation of the sense of space in Chinese painting and the moral theme of modern China -- take Zong Baihua's Chinese aesthetic research as a case. Journal of Zhejiang Gongshang University, 2119-128.

Zong Baihua (1994) The Birth of Chinese Artistic Conception (Revised Draft)/Complete Works of Zong Baihua: Volume 2. Hefei: Anhui Education Press.

Zong Baihua (1994) Space Consciousness Reflected in Chinese Poetry and Painting/Complete Works of Zong Baihua: Volume 2. Hefei: Anhui Education Press.

Zong Baihua (1994) On the Void and Enrichment of Literature and Art/Complete Works of Zong Baihua: Volume 2. Hefei: Anhui Education Press.

Zong Baihua (2008) Complete Works of Zong Baihua (Volume 2). Hefei: Anhui Education Press.

Investigation and study on Muhong music of Yi nationality funeral ceremony

Fei Liu and Lina Jia
Krirk University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: 893987222@qq.com

****

Abstracts

Muhong is a well-known musical instrument in the Yi nationality area, which plays an important role in the Yi nationality wedding, funeral and sacrificial ceremonies, and is an indispensable musical form in the Yi nationality ceremony. This paper aims to investigate the Muhong musical instrument and its importance in the Yi nationality area. A case analysis approach was adopted to collect and analyse the data. The results shown that the music speed of Muhong is mainly allegro, supplemented by andante, and the music is solemn and dignified. The special music structure of clasp and tail is mainly composed of narrow rhymes Sol La Do and La Do Re, and wide rhymes Sol Do Re are supplemented with auxiliary notes or through the addition of notes, resulting in the characteristics of pentatonic scale or six sound segments. Muhong music has a rich culture and a long history. It is the artistic crystallization of the Yi people in their long life.

Keywords: Investigation; Muhong Music; Yi Nationality; Funeral Ceremony

Introduction

1. Overview and historical origin of Muhong

1.1 Overview of Mu Hong

Muhong is a kind of wooden wind instrument resembling suona. It is handmade by Muhong blowers and processed by small workshops. Most of the materials are sumac, fir and plane trees. A mubong has eight holes, including seven holes on the front and one hole on the back, consisting of a whistle, a whistle tube, an air blocking disc, a small tube, a large tube, a rod body and a horn. Muhong plays in pairs, according to the size of the model is divided into: the first row, the second row, the second row, the second row, the third row, the third row, the third row, the second row is called the "big fold", the second row, the second row, the second row is called the "middle fold", the third row, the third row, the third row, the third row is called the "small fold". Divided by combination: "Duiduimuhong" and "size button", "DuiduiMuhong" is played in unison by two Muhong of the same model, "size button" is played by two Muhong of the same model, usually the trumpet Muhong leads, the tuba Muhong follows, sometimes it can be exchanged, the two Muhong play the same melody, the trumpet Muhong plays the high melody, and the tuba Muhong plays the high melody in the lower octave. Muhong blowing mainly uses "chest and abdomen mixed breathing" and "cyclic ventilation" two ventilation methods, mainly "cyclic ventilation", this ventilation method uses the nose inhalation, a tune is blown in one breath. The structure of the music has "two buttons", "two channels and four buttons" and "four channels and eight buttons", which has a fixed structural mode. The inheritance of music score is the form of oral transmission, and the music score is the old score, and the old score is divided into two forms: along score

* Received: August 7 2023; Revised: August 19 2023; Accepted: August 20 2023

and singing score. Muhong tunes are divided into happy tunes and mourning tunes, and mourning tunes are used in funeral ceremonies. There are many musical tunes with graceful melodies, complex rhythms, andante and allegro most of the speeds, and solemn and sad emotions. Its musical functions include offering sacrifices, appeasing the dead, and entertaining groups harmony sets off the atmosphere of the ceremony.

The objective of this study

Muhong is a well-known musical instrument in the Yi nationality area, which plays an important role in the Yi nationality wedding, funeral and sacrificial ceremonies, and is an indispensable musical form in the Yi nationality ceremony. This paper aims to investigate the Muhong musical instrument and its importance in the Yi nationality area. A case analysis approach was adopted to collect and analyse the data.

1.2 Historical origin of Muhong

As for the historical origin of Muhong, according to Bumo and Muhong blowers of the Yi nationality in Dazhai Village, there have been funerals of Muhong since ancient times. In the sacrificial ceremony, there is a picture of "that history", which shows the sacrificial scene and Bumo, and you can see the scene of Muhong playing. The compilation of Ancient Ethnic Books of Guizhou Province (2021) emphasized that Muhong was made by the ancestors of the Yi nationality and was originally made of bamboo. After the change to wood, where the Yi funeral ceremony, must use mu, with the bumo chanting and bell dance at the same time, is the funeral ceremony of the three major pieces. Thus it can be seen that the origin of Muhong has a long history. Zhang Zhongxiao, Wang Lizhi, and Yang Fanggang (2010) believe that around the restaurant, there are men and women singing and dancing, as well as accompanying musicians, and the sound of Muhong is as clear as pine cone explosion. Muhong is an ancient wind instrument produced with the funeral activities of Yi nationality, and has a close relationship with the funeral ceremony activities. For a long time, Muhong has been spreading in a small range in the Yi area, which is mistaken for a feudal superstition and lacks of promotion. With the development of generations and the country's emphasis on the protection and development of "intangible culture", Muhong has been displayed on various stages and has been promoted to a certain extent in the Yi area of Guizhou.

2. Form structure and manufacturing process of Muhong musical instrument

2.1 Morphology and structure of Muhong musical instrument

Yi funeral ceremony in the Muhong, bamboo, fir (lacquer wood) and plane trees and other materials, Muhong production to small workshop processing, Muhong blowing manual production as a auxiliary, a set of (two) Muhong price is generally between 1200-2600, according to the size and quality of the model, the price has a certain difference. The key numbers corresponding to different models of Muhong are also different, as shown in the following table:

Table 1 List of Muh-type and tone number

Model number	The front row	Secon d row	Middle second row	Primary second row	Junior row	Middle third row	Primary third row
Tone mark	A	B	C	D	E	F	G

The Muhong model is divided into three forms: large fold, middle fold and small fold. The large fold is the front row, the middle fold is the second row, the middle second row and the small second row, and the small fold is the third row, the middle third row and the small third row. The head is the largest meaning, which refers to the largest Muhong, the second row is the meaning of the middle fold, the large, middle and small are the classification of the size model inside the middle fold, the third row is the small fold, and the internal classification is the same as the middle fold. The size of the Muhong model is successively the first row, the second row, the second row, the third row, the third row, the third row, and the third row. The larger the Muhong model, the deeper and more powerful the tone, the smaller the tone, the brighter and clearer. The key of Muhong is fixed, and the key of each set of Muhong is the same. At present, the main use of Muhong is middle folding, and the front row and small folding are rarely used. In the field investigation, no large folding and small folding models of Muhong have been found, and their characteristics and structures are not introduced. The following focuses on the analysis of the structure and characteristics of Zhongzi Muhong.

The Muhong structure is divided into seven parts from top to bottom: whistle, whistle barrel, air blocking disc, small tube, large tube, rod body and horn mouth. The main point is to measure the Mu-bang structure of the middle fold. The structure and size statistics of the three types of the second row, the second row and the second row are as follows:



Figure 1: Middle fold

Table 2 Lists the structure and size of the three types of Muhs

Model number		Overall length （cm）	whistle （cm）	Whistle tube （cm）	Gas closure disc （cm）	tubule （cm）	bassoon （cm）	shaft （cm）	Horn mouth （cm）
Second row	Large size	95	1.5	3	2	2	3.3	65	27
	trumpet	78	1.5	3	2	2	3.3	47	22
Middle second row	Large size	82	1.5	3	2	2	3.3	56	23
	trumpet	72	1	2.5	1.5	2	3.3	48	21
Primary second row	Large size	67	1.5	3	1.5	2	3.3	45	19
	trumpet	48	1	2.5	1.5	2	3.3	29	16

Note 1: Different models of Muhong are divided into large and small, there are specific size requirements, but each part of the size allows a certain error. The division of the model is mainly related to the rod body and the horn mouth, and the size and specifications of the whistle, whistle, air blocking disc, large tube and small tube have specific requirements, and can be slightly changed in the production process to achieve better playing effect.

2.2 Production process of Muhong musical instrument

Muhong consists of seven parts, namely, trumpet, large tube, small tube, rod body, air blocking disc, whistle, whistle, each part has its unique structural characteristics and production process, are introduced as follows:

The whistle is the source of the sound of Muhong musical instrument, made of barley straw. Select the barley straw that is about to come out, put it under the eaves to dry, choose one to two sections of each straw, remove the head of each section, take the middle part of about 3cm as a whistle, and have certain requirements for its thickness, smoothness, softness and color, cut it into 2cm long and put it in a small box for use. When playing, soak with rice wine and moisten with mouth, squish, insert whistle. The quality of the whistle affects the timbre of Muhong, such as the whistle is short and thin, the sound is sharp and bright; The whistle was long and thick, and the sound was deep and deep. How to choose the whistle is the key for the blower to play Muhong.



Figure 2: Whistle

The whistle is made of duck hair rod, also known as "duck hair tube", the duck hair rod is relatively smooth, and the rod is smooth and well-ventilated, and the length is about 3 centimeters. The lower part of the whistle is inserted into the hole of the small tube, and the upper part is inserted into the whistle, the size of the whistle is the same as the hole of the small tube, otherwise it will affect the effect of playing. The whistle plays a very important role as the medium of sound from small to large.



Figure 3: Picket



Figure 4: shows the top whistle and the bottom whistle

The gas block disc connects the small tube and the whistle, the thickness is about 1.5 cm, the circle, the material is fir wood, the effect of the gas block vibration whistle, the playing is more labor-saving. Made of dried Chinese fir board, according to the size, round grinding on the lathe, drilling in the middle, the size of the hole is also the same as the outside diameter of the whistle, if it loses the effect of gas blocking.



Figure 5: Gas block disc and tubule



Figure 6: Large tube, small tube, air blocking disc, whistle, whistle

The small tube is called a small tube relative to the large tube, and is made of a small bamboo tube of about 2 centimeters, connected to the whistle tube on the top and the large tube on the bottom. The bamboo selected for the small tube should be straight, smooth and thinner than the large tube. The small tube should be connected to the large tube and inserted into the large tube. It should not be loose or leak. The tubules allow sound to travel from small to large, whistles

The sound of the tube passes into the big tube through the small tube, which better solves the connection between the whistle and the big tube.

The big tube is a big tube relative to the small tube. It is made of thin bamboo tube and is about 3.3 cm long. The bamboo tube is dry and smooth. The big tube is connected to the small tube and passes through the upper pipe hole of the mu-bang rod body. The two are closely combined and are required not to loosen and leak air. Its role is to connect the small tube and the rod body, so that the sound is better transmitted to the rod body, because the small tube is too thin, the rod body is thicker, the two can not be directly connected, the big tube is better to solve the problem of connection.

The pole body is connected with a large tube, and the bottom is flared. The material is fir wood. In the spring and autumn season, choose young and straight small fir trees, dry in the shade, because the fir trees are not easy to crack and deformation at this time. The fir wood is polished with a lathe, the rod body is thin and thick, to a certain specification, and then drilling with a lathe, drilling the same size sound hole first, then drilling the rod body, and finally grinding smooth. The production of the rod body is fine, and it is easy to destroy the rod body if you are careless. The production of the rod body determines the quality of the Muhong and is the key to the production of the Muhong.



Figure 7: Pole body

Trumpet mouth, also known locally as "Muhong pan", is made of sycamore trees, made of dry Sycamore trees. The horn is shaped like a horn and has the effect of amplification.



Figure 8: Horn mouth

The horn mouth is narrow and wide, and the upper mouth is set at the bar body 4 cm, the two are closely connected, without gaps, in order to be easy to carry, the lower pressure bar body, the two can be separated. The height of the horn is between 16-27 cm, the thickness is generally 0.5-1 cm, the horn is machined with a lathe, and then polished smooth, can be painted black paint and red paint, or can not be painted. The role of the trumpet makes the Muhong sound loud, expanding the volume of Muhong in the noisy funeral ceremony.

To sum up, the structure and manufacturing process of Muhong are more complicated. According to the principle of adapting to local conditions and using local materials, the Yi nationality's unique musical instrument is made, highlighting the wisdom of the Yi people and having a distinct national color. When playing Muhong, tie a red cloth on the face of the rod, called "hanging red", which not only represents luck, but also has the effect of warding off evil spirits. The Muhong band is usually equipped with two Muhong, a gold cymbals and a hand-held drum. When playing, the gold cymbals play with Muhong, according to the different music, play a variety of rhythms and add flowers, and the rhythm of the hand drum changes little. Sometimes, in order to better set off the scene, the Muhu band is also equipped with big drums as requested by the priest. Generally, 2-4 people dance and beat the drums while playing the music score. The rhythm of the big drum is relatively complicated when

playing the music score, and the rhythm of the big drum is simple and single when playing the music score, and it is generally played between the unimportant festival and the festival.



Figure 9: Gold cymbals



Figure 10: Hand drum

3. Classification of Mu Hong's music

According to Li Rongzhi and Yang Jiahui, there are about two thousand pieces of Muhong music in Dazhai Village, and about one thousand pieces are used in funerals, accounting for a large proportion. The Muhong music of Dazhai Village is a musical score circulated by Yi people from generation to generation. It is called "Lao music" locally. Teacher Mu Hongblowing thinks that the structure of the old music is composed of two parts: the first part is the statement part, which is generally composed of music sentences; The rest of the buckle is the first buckle of the musical material repeated or modulation (homophonic system modulation) changes developed, each repeat or modulation is called a buckle; Coda is the end, coda is a fixed form of ending, different scores can use the same coda. The musical structure is stylized and generally divided into two buckles, two four buckles and four eight buckles. The first way is four buckles, composed of the first four buckles, the second way is the repetition or variation of the first way four buckles development, and the road can only be even, can not be singular, can not appear in the form of three six buckles, take the song structure of two four buckles as an example: The first route is composed of the first four ports, and the second route is composed of the back four buttons, and finally forms a two-way four-button pattern. With the appropriate tail, the complete score of the two-way four-button is formed.

Nowadays, the Muhong music score is only played in the form of two four-button, the time is generally between 2.5 minutes and 3.5 minutes, because the two-button music score of one road is too short, and the eight-button music of four roads is too long, so only two four-button music scores are played in the funeral ceremony. The rhythm of a Muhong song is the same as that of the cymbals. (See the classification of the music below for details) the rhythm is generally one beat and two strikes, the rhythm is very single, and the rhythm of the singing music is more complex. Generally four beats are a fixed rhythm pattern with slight changes in the middle, but there are also drummers and cymbals who play the same rhythm as the Muhong song. Very few people can do that.

According to its different characteristics, the old music played in funerals can be classified into two forms: along music and singing music. There are certain differences in the time and place of the use of synchro and singing music in the ceremony, and certain synchro can be transported, it is used in a specific ritual, while the jumping spectrum cannot be used, and the following spectrum can be used arbitrarily in funerals.

Parallel spectrum is also called flat spectrum. The music is relatively smooth and solemn, and the speed is slower than the singing score, but there are some faster music. The structure of the form is more regular, the phrase is more vague, sometimes the sense of reading is not strong, and sometimes it is expanded or reduced. The sense of sentence reading is not strong, and the value at the end of the phrase is generally one beat (one board). Drums and gold cymbals are often played in one beat, the rhythm is single, and sometimes there is a phenomenon of flowers. According to the characteristics of along-spectrum transtone, it can be divided into great along-spectrum and small along-spectrum: Great along-spectrum, transtone is more, transtone is Boeing or flower; Small along the spectrum without a change of tone, the melody is very stable, the structure is relatively regular. Along the score for the sad tone, emotional sadness, music style solemn, solemn, with the function of education.

Singing score, also known as jumping score, is another musical form of the old score, the music speed is more cheerful, often big jump, so that the music has a jump, its entertainment is strong, can better set off the scene atmosphere. The music sentence is very obvious, and the value at the end of each button is generally two beats (two boards), and the sense of sentence reading is very obvious. Drum and gold cymbals rhythm generally four beats for a fixed rhythm type, commonly used sixteenth note rhythm type, rhythm characteristics first fast and then slow, its rhythm is more complex, but also often add flowers decoration, such as drumming edge or gold cymbals (even) played decoration. Sometimes a large drum is added, from 2-4 for women to beat, while jumping and beating the drum. Leaping music is sad, the style is relatively cheerful, because the music speed is faster and the characteristics of jumping, the singing music is more entertaining than the music.

---

4. Classification and application of Muhong music

4.1 Classification of Muhong music

The structure of Muhong's music score is composed of two parts: the syndication and the epilogue. The syndication and the epilogue are called the syndication and the epilogue. Taking two-way four-button music score as an example, this paper mainly analyzes the cavity sentence of four-button and the end. In the funeral ceremony of Wu Dingzhi old man, a total of 895 Mu song songs were used, of which 603 were along the spectrum and 292 were sung. There are a large number of Mu operas, of which 305 are played repeatedly. In the study of musical form of Mu Hong's music, due to the large number of songs, it is arranged, classified and analyzed according to the principle of higher music score, and the core cavity of the same music score is combined. According to the nuclear cavity analysis proposed by Professor Pu Hengqiang and the "simplified reduction" method, three different types of nuclear cavities were obtained, namely, wide rhyme Sol Do Re, narrow rhyme Sol La Do and La Do Re.

Table 3 The number statistics and classification of Mu-bang scores of three types of nuclear cavity

category	sol do re	sol la do	la do re	total	Amount to
Sequential spectrum	36	292	275	603	895
Music sheet	55	113	124	292	

4.2 Application of Muhong music in funeral ceremonies

After the death of the Yi people, according to the needs of the bereaved, the music can be played before the ceremony or on the day the ceremony begins. Nowadays, the music is rarely played before the ceremony. In the ceremony, Mu Hong played two types of old music, Shun music and sing music. In the ceremony, the shun music was mainly played, and the singing music was auxiliary. During the ceremony, the singing music was played more often, because people were tired and tired at this time, the singing music was cheerful, which could mobilize the situation of the onlookers and set off the atmosphere of the scene. In the field investigation, it was found that there was a certain freedom in the variety, quantity and time of musical scores played during the ceremony. In order to ensure uninterrupted music in the funeral ceremony, about 900 pieces of music were played in one funeral ceremony, but some of them played the same musical score. Mu Song plays a subordinate role in the ceremony, that is, it has specific regulations and certain freedom, and there are no other regulations and requirements for the playing time and musical score of Mu song in the ceremony, except for a specific melody played in a specific section. According to Yang Jiahui, in the past, fixed pieces were played at specific times of different festivals, but now they have been lost. In the festival, as long as the music is played along with the music, but the singing music cannot be played at special times. The main purpose of playing Muhongs is to make sacrifices for the dead (to keep unclean things out of the funeral grounds) and to delight the crowd during the long funeral rites.

According to the funeral ceremony of Wu Dingzhi old man, the category and quantity of Mu Hong's music score are counted, which can more intuitively show the use of Mu Hong's music in the ceremony. The list is as follows:

Table 4 List of the categories, quantities and usage of Muhong music scores in the ceremony

date	rite	Muhong category,quantity
January 26th The first night	Before the Lower spirit	8 songs of Sequential spectrum 4 songs of Music sheet
	Lower spirit	2 songs of Sequential spectrum
	libation	8 songs of Sequential spectrum
	Sacrifice a animal	9 songs of Sequential spectrum
	The filial son offers water	21 songs of Sequential spectrum
	First altar sutra	30 songs of Sequential spectrum 26 songs of Music sheet

	Supper offering	4songs of Sequential spectrum
	After supper	12 songs of Sequential spectrum
		38 songs of Music sheet
January 27th The next morning	Offer breakfast	20 songs of Sequential spectrum
	After breakfast	17 songs of Music sheet
	egress	10 songs of Sequential spectrum
	After extramarital	8 songs of Music sheet
January 27th At noon the next day	Summoning and receiving spirits	21 songs of Sequential spectrum
January 27th	Reward cattle with treats	11 songs of Sequential spectrum
The next afternoon	Second altar sutra	35 songs of Sequential spectrum
		17 songs of Music sheet
January 27th The next night	Second altar Sutra	15 songs of Sequential spectrum
		30 songs of Music sheet
	Offer dinner, bring the spirit	14 songs of Sequential spectrum
	After supper	20 songs of Sequential spectrum
		22 songs of Music sheet
January 28th Morning of day three	Sacrifice animals and breakfast	20 songs of Sequential spectrum
	After breakfast	5 songs of Sequential spectrum
		10 songs of Music sheet
	Third altar sutra	14 songs of Sequential spectrum
		16 songs of Music sheet
January 28th Noon of the third day	Welcome a guest	120 songs of Sequential spectrum
		28 songs of Music sheet
January 28th Afternoon of the third day	Be in mourning	14 songs of Sequential spectrum
		6 songs of Music sheet
	Inferior sacrifice	68 songs of Sequential spectrum
		26 songs of Music sheet
	Show the way	84 songs of Sequential spectrum
		44 songs of Music sheet
	bury Larling	38 songs of Sequential spectrum

Note2: There are two groups of Muhong bands before and during the next Lingling Festival. There are six groups of Muhong bands during the period from welcoming visitors to the Guiding Festival, and one group of Muhong bands at other times, that is, "blowers in the hall". Due to the six groups of Muhong band playing at the same time or at intervals, it is inevitable that there will be mistakes in the statistics of the number of tracks, so the number of tracks of Muhong is incomplete statistics.
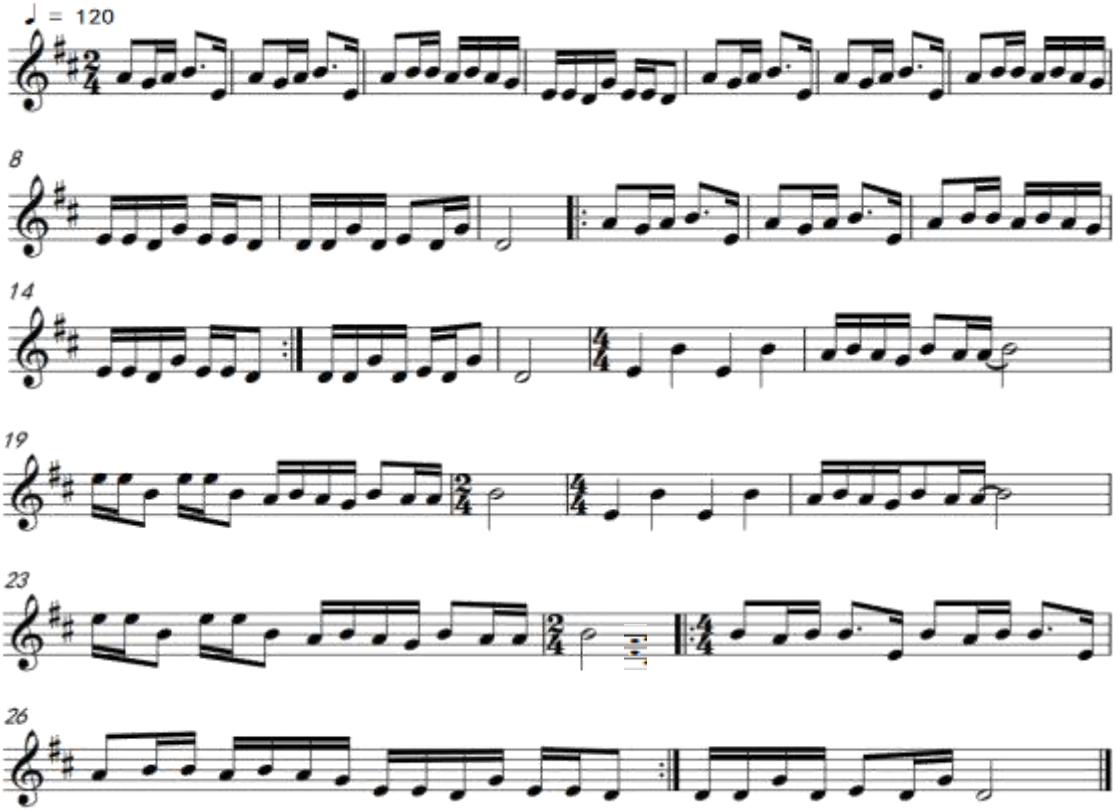
The funeral ceremony of Muhong in Yi nationality runs through the whole time. Due to different types of funeral ceremonies, Muhong band participates in different places and ways. The application of Muhong Band in small hot funeral ceremonies and large funeral ceremonies is obviously different: There is no Ga hall for small funeral, and the Muhong band usually plays in the wing room, the funeral hall or the fire hall in front of the funeral hall, while for large funeral ceremonies, the Muhong band plays in the fire hall in front of the funeral hall or beside the fire hall. Small hot funeral, in order not to affect the singing of the Bumo during the ceremony, when the Bumo reciting the Bumo song, the Muhong band in the funeral hall or the wing room stops playing, and most of the "hall blower" must participate in the ceremony, while the "hall blower" in the large funeral ceremony plays next to the designated fire, and only participates in the individual ceremony, such as the following before the funeral, before the first jumping appearance, the Muhong team plays a fixed piece of music in the funeral hall. The combination of hot and cold funeral is one of the important forms of large-scale funeral ceremony, combined with the case study in this paper,it is also a form of cold and heat loss mixture, with special emphasis on the analysis of the characteristics of Muhong in the mixed use of cold and heat loss:

In Table 4, Mu Hong played two pieces of music respectively in the memorial hall before Xia Lingqian and his first jumping appearance, and played next to the memorial hall fire or Ga Chang fire at other times. Muhong's participation in the ceremony has two main characteristics: First, when the spirit is transferred, the spirit comes out and the body is buried, the Muhong band follows the spirit participants and plays, assists the ceremony, and requires the music to be played along with the music, but does not require the music to be played along with the music; The second foil ceremony is played in the middle, between or after the end of the long festival, and the shun score is played at the key link of the festival, and the shun score can also be played at other times. During the funeral ceremony, except between meals or music breaks, Muhong song is always played, especially during the period of welcoming guests to the end of the direction on the third day, Muhong song has been played continuously. Its meaning has the role of communicating Yin and Yin worlds, not only comforting the dead, but also preventing bad things from entering the funeral hall and Ga field, which plays the role of town house or Ga field, and also accentuates the atmosphere of the scene. Enhance the sense of ritual.

5 Repertoire analysis of Muhong's music

In her doctoral thesis of Southwest University, Jia Lina (2014) put forward the view of nuclear cavity analysis of melody in Mohong's score, emphasizing that melody development techniques of the nuclear cavity mainly include repetition, variation, collection, part comparison, ending, sentence reduction, etc. Melody lines are classified into progressive, microwave wave, big jump, and other constructive views, providing guiding ideas for the analysis of Muhong's music in this paper. In the three types of nuclear cavity of Muhong music, the number of songs of the same nuclear cavity is large, and its representative songs are selected for analysis according to the principle of high usage of songs in rituals.

speed Li Rongzhi played Liu Fei notation



Music 1 Mu Hong music sheet

This song is a jumping score, the speed is, for the basic music of Mu Hong, the melody is mostly repeated blowing, music changes little, by the local people as Mu Hong etude. The music is solemn and has a certain leap, and the whole song develops around the nuclear cavity La Do Re, with the characteristics of national commercial mode. This song has two channels and four buttons, and its structure is analyzed as follows:
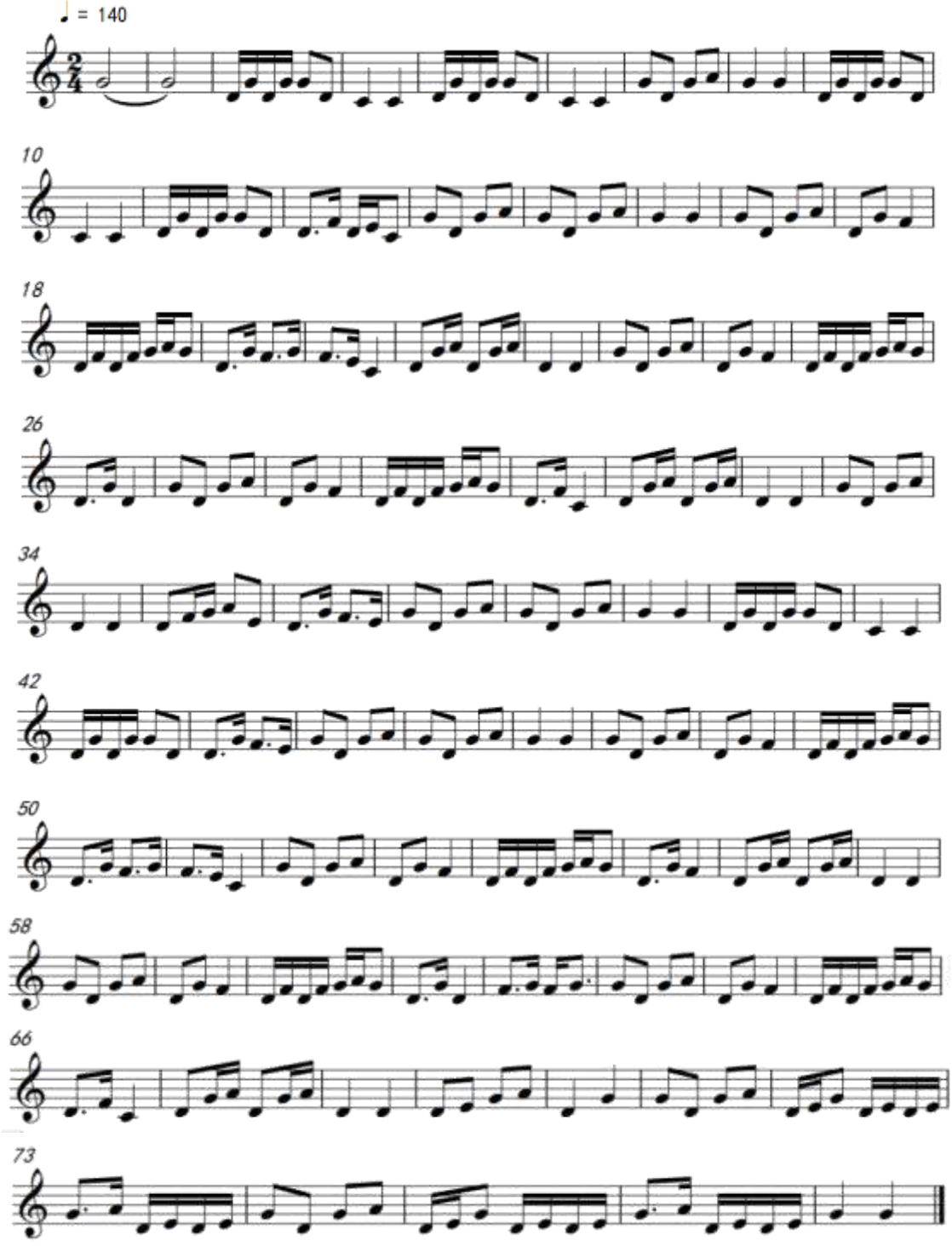
The first line (1-23) : The first button (1-10) music is a phrase, and the first 4 bars are declarative musical thoughts, in which additional sounds appear in the first bar, causing the instability of the mode, and the second beat of each bar appears a pure five degrees of downward jumping, making the music skip. Developing around the nuclear voice Re La, the last four bars repeat the first four bars completely, and then expand two bars, stopping on the nuclear voice Do, has the characteristics of uterine mode. Second button (11-16) This button is the exact repetition of the first button music. The third button (18-20) music is developed with new materials, jumping up in pure fifths, then clamping, stopping on the long note of two beats, then playing through the nuclear cavity exchange in the high zone, and finally stopping on the La note, with the characteristics of feather mode. Fourth button (21-24) This button is a complete repeat of the third button.

The second path (1-23) is a complete repetition of the first.

The end (25-27) : The music uses the musical theme of the first button to repeat, with the feeling of reproduction, and the first bar gets rid of the additional sound and uses the

nuclear cavity sound. The last bar, through the technique of sound exchange, finally stops on the Do, which has the characteristics of palace mode.

speed Li Rongzhi played Liu Fei notation



Music 2 Mu Hong music sheet

This song is a singing score, which has a high usage rate in the ceremony. The speed is fast, and the music style is cheerful and light. The whole curve develops around the nuclear cavity Sol Do Re and has the characteristic of characteristic mode. According to the analysis of the principle of structural buckle + tail closing, Muhongqu is composed of two ways and four buckles. The specific analysis is as follows:

Introduction (1-2 bars), two bars of long tone to determine the mode of the music, the central tone is Sol, with the Chinese national mode of the mode of the feeling. The long tone is played by a pair of Muhong trumpets to determine the pitch of Sol, and then the tuba Muhong corrects the pitch to ensure that the pitch is the same as that of the trumpet Muhong.
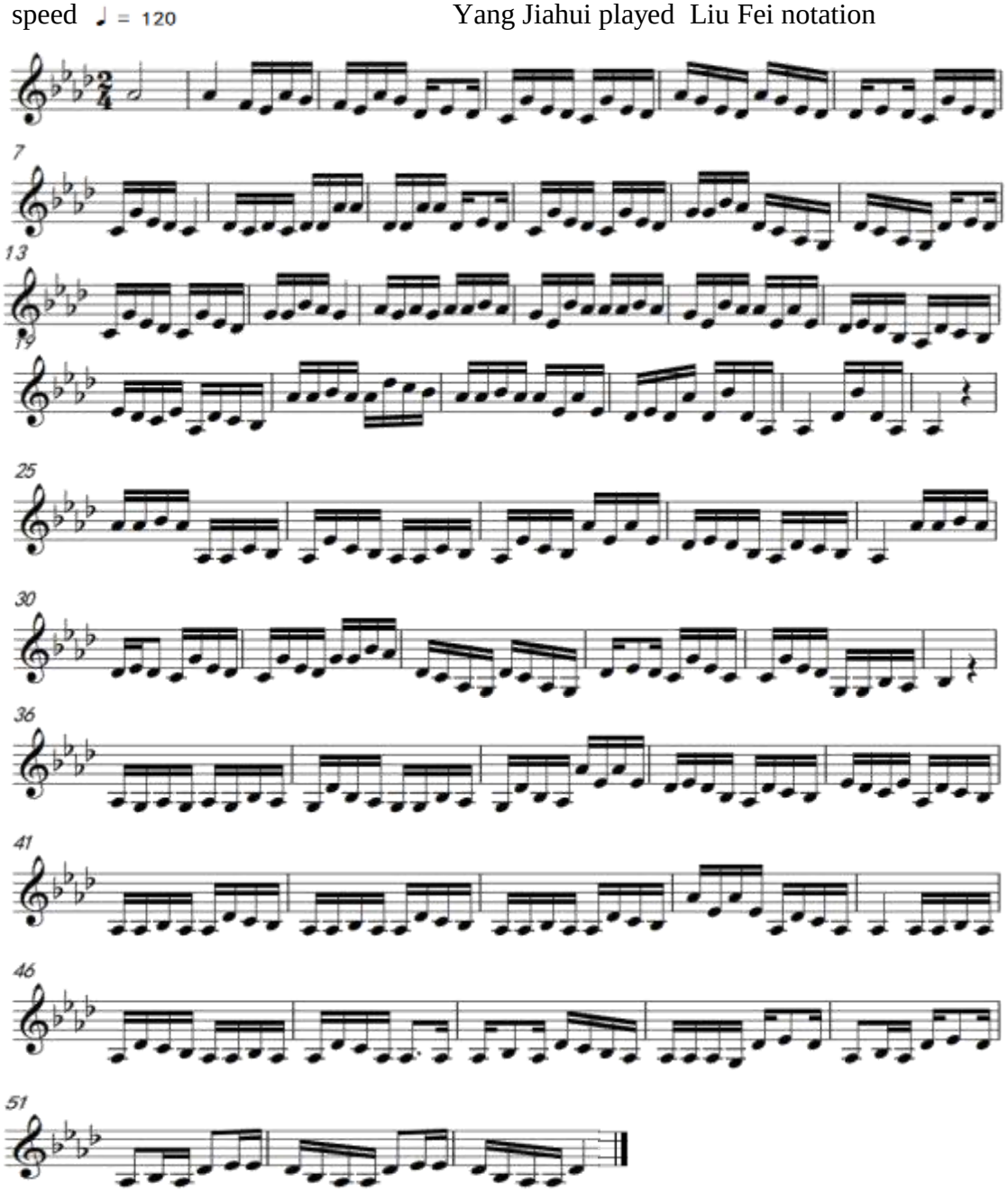
The first line (3-30) : The first button (3-8) is the narrative part, the first two bars determine the nuclear cavity sound, the last two bars adopt a repetitive method, and finally stay on the stable level of the nuclear cavity Sol. The second button (9-15) continues to stabilize the nuclear cavity with repetition, with a slight variation (12 bars), and expands by repeating 13 bars in 14 bars. The third button (16-22) develops the music by means of tone exchange, rhythm change and additional notes, and finally stops on the nuclear tone Re, which has a sense of the quotient mode of modulation of the homophonic system. The fourth button (23-30) adopts the musical material development of the third button, mainly adopts the development technique of tone exchange and additional tone, and finally stops on the nuclear cavity tone Do, which has the feeling of palace mode.

Second way (31-57) : The music continues to develop around the nuclear tone, and the second way is still four buttons, which are with the first

The repetition or variation development of the corresponding buckle has the same development technique as the first one, and the mode of the four buckle has slightly changed, that is, G sign - G sign - C palace - D quotient.

Combined tail (58-77) : Its structure is (5+6+7+5), which can be used as a four-phrase sentence. The first two bars at the beginning of the four-piece sentence are the same, followed by repetition and variation, so that the sentences increase and reduce, each sentence has the feeling of the same beginning and different end, and finally stay on the Sol, maintaining the unity of music tonality.

The development of the music is mainly based on the core cavity Sol So Re, with the addition of additional Fa and La second notes. The main techniques such as tone exchange, repetition, expansion, reduction and rhythm are adopted, resulting in different lengths of the intonation and final intonation sentences. However, the end note of the singing score has the characteristics of two beats, with obvious sentence reading sense, and the division of intonation and final intonation sentences is more obvious.



Spectrum 3 Mu Hong Sequential spectrum

This song is Mu Hong Sequential spectrum, the speed is, relative to the hopping speed is slower, the music style is solemn and solemn. The core cavity of Sequential spectrum is the representative of sol la do, which has the feeling of palace mode. In the development of music, the pause of the buckle is not obvious, the tonality is not clear, and the music has the feeling of one go. Professor Jia Lina (2014) thinks that this kind of dissociation of tonality is Erhuang, and Mu Hong of Dazhaigou Village thinks that this song is "yellow tone", that is, the whole tune is dissociated. The specific analysis of its musical characteristics is as follows:

The introduction (1-2) is two bars, and the difference with the score 37 is that after the trumpet is played for three bars, the first beat of the music is used to introduce the tuba Muhong, which is actually equivalent to telling the tuba what melody to play, so that the tuba Muhong can follow.

The first way (3-29) : The first button (3-7) is the statement part, the melody line is mostly down, that is, the big jump up and then down, the rhythm is mostly four and sixteen divided into one beat, the playing is relatively dense, and there is time to insert the syncopated rhythm of one beat. The whole song develops around the nuclear cavity Sol La Do, emphasizing the musical characteristics with multiple repetitive tones, adding additional tones Fa, Mi and Si (the fixed tuning heights are Re, Do and Sol, and all the first intonation names are used in the nuclear cavity analysis), resulting in the instability of the nuclear cavity sound, and finally stopping on the additional tone Mi, which has the feeling of angular mode. Second button (8-14) The first beat of the music starts directly from the additional note, and the last two notes of the second beat return to the nuclear tone Do, and the feeling of unclear mode becomes more obvious. The use of nuclear tone gradually increases in the later part of the music to enhance the sense of mode, and finally stops on the additional tone Si to prepare for the third button. The third button (15-24) a large number of nuclear tones appear, so that the tone of the music gradually established. This button is greatly expanded (10 bars in total) through constant repetition of the tone, and finally stops on the nuclear tone Do to stabilize the tone of the piece. The fourth button (25-29) uses the music material development of the third button, through the repetition of the higher or lower octave, the music has the sense of beating of the nuclear cavity, and finally stays on the nuclear cavity sound Do, and the music has the sense of borrowing books.

The second way (30-45) : The second way of this song is not as regular as other Muhong songs, the division of the last three buttons is not obvious, there is no obvious sense of reading, the music is in one go, the melody line is wavy, and the speed is gradually accelerated, constantly walking in the bass area, occasionally playing in a higher octave, immediately back to the low area, and finally back to the nuclear cavity tone Do, stable tonality. Music uses the development techniques of tone repetition, high octave performance contrast, additional notes and tone exchange to form unique style characteristics.

Syntail (46-53) : The syntail is only 8 bars, the music has no sense of reading, mainly develops around the nuclear tone Do, and uses the characteristics of rhythm to keep the music going, making people feel out of tune and have the feeling of deja vu. Finally, through the constant repetition of the tone pattern, it creates the sense of the end of the music, but the end is on the Fa, which is caused by the structural form of the fixed tail buckle, and the situation of the end of the tune.

The musical characteristics of this song are very obvious, and the extensive use of additional notes makes the whole song appear tonally free feeling. The repetition of the tone, the octave ensemble, the melody in one go, etc., give this kind of music its own style characteristics.

Through the analysis of Muhong's music, it has the following characteristics:

First, Muhong's music speed is mainly allegro, andante as a supplement. Among the 895 pieces in the statistics of Muhong, the number of allegro pieces is about 700, and the number of andante pieces is more than 100. Muhong with the speed of andante is mainly the basic piece of Muhong, which has become the etude. Muhong is used in important ritual links, and the music is very solemn and majestic. Most of the music played in other ceremonies and

spare time is allegro.

Second, the special music structure of Mu Hong, that is, the buckle and the tail structure, four buckle for one way, the other way

The variation of the first way develops repeatedly, and the final part is also a variation repetitive piece. The main structure of the Muhong song is two ways and four buckles. The main time of a Muhong song with two ways and four buckles is between 2.5 minutes and 3.5 minutes. The length of the music is suitable for the playing habit of the Muhong blower, and in order to save more physical strength during the long funeral ceremony.

Third, the nuclear cavity mainly has three forms: wide rhyme Sol Do Re, narrow rhyme Sol La Do and La Do Re. In terms of the number and use of the three nuclear cavities, narrow rhyme Sol La Do and La Do Re are the main ones, and wide rhyme Sol Do Re is the auxiliary or passing note. Gives the sense of a pentatonic scale or hexatonic node.

Fourth, the tonality of Muhong's musical mode is similar to the modulation of national mode in the same palace system. In the development of music, the stability of music is determined by strengthening the application of stable nuclear tone, so as to determine the tonality of music.

Fifth, Muhong's music has a smooth melody and a dense rhythm. In the one-beat rhythm, overtones are often used. The musical development techniques such as repetition and variation and the frequent use of nuclear tones make the musical theme constantly appear, and the whole music shows the power of repetition.

Sixth, Muhong music uses the "circular breathing method", in the wind, between 4-6 beats to breathe through the nose, so as to maintain the continuity of the music. Playing fingering is a multi-fingering method, that is, after playing a note, the fingers continue to maintain a relaxed and trembling state of tapping the sound hole, and when the melody goes up, the multi-fingers can be used to "play" the way, so that the music produces a trill or Boeing effect.

Conclusion and recommendations

There are a large number of Muhong music in the funeral ceremonies of the Yi nationality. According to the incomplete statistics in the field investigation, there are 895 pieces of Muhong music, of which the core cavity is 91 pieces of wide rhyme Sol Do Re, 405 pieces of narrow rhyme Sol La Do, 399 pieces of narrow rhyme La Do Re, and 804 pieces of the two types of narrow rhyme. In terms of the number of three kinds of nuclear cavity, the use of a large number of narrow rhymes makes Muhong's music show distinctive characteristics of southern music.

The causes of the characteristics of Muhong music funeral ceremony are mainly related to the inheritance of national culture, national migration and integration. In terms of national culture inheritance, it is the same as scripture music and jumping music, inheriting the traditional musical culture form of Yi nationality and inheriting the southern musical characteristics of Muhong music. In the process of ethnic migration and integration, it absorbs and learns from the characteristics of other ethnic music, especially in the long-term living with the Miao, Buyi and Han, all ethnic groups interact and integrate with each other, and Muhong music is influenced by the suona music of other ethnic groups. In order to meet the needs of funeral ceremonies, Yi Muhong musicians and suona musicians of Miao, Buyi and Han nationality visited each other. Through mutual communication, Yi Muhong music also appeared in other ethnic suona music forms. The appearance of a small amount of wide

rhyming Muhong music in the ceremony is specifically for learning from or absorbing suona music forms of other nationalities, or directly "borrowing" suona music pieces of other nationalities. Through interviews with local Muhong musicians, they believe that the current form of Muhong music is formed from long-term exchanges among various nationalities, but they do not know the specific reasons, and there are no historical records. Through the above analysis, Muhong music presents the distinctive characteristics of southern music.

To sum up, Muhong music has a subordinate position in the funeral ceremony and is an important part of the ceremony. Muhong music has three functions in the ritual: exorcism, enlightenment, entertainment and public. Muhong music is a kind of sad tone with a solemn and solemn style. It not only exorcises evil spirits and soothes the dead, but also attracts spectators and loves from the public. To some extent, it maintains the order of funeral ceremonies, increases the sense of national identity and educates the Yi people. The entertainment function is mainly manifested in that the long funeral ceremony makes people's body and spirit especially tired, Muhong music can entertain and appease the dead at the same time, but also entertain the people. Especially in the evening wake, Muhong music gives full play to musical entertainment, although the sad tone of the music can not be changed, but the cheerful, light melody can improve people's spirit and relieve the body fatigue.

References

Gan Shaocheng, Wu Yiyue (2019). Retrospection and reflection on the study of Musical Instruments of the ethnic minorities in Southwest China. *Huang Zhong (Journal of Wuhan Conservatory of Music),* (02), 158-168.

He, H. (2013). Review of Chinese funeral ritual music research. *Big Tone*, 8 (02), 255-299.

Jalina. (2014). Study on music and educational function of Funeral ceremony of Yi nationality in Sanguanzhai. PhD thesis, Southwest University, Chongqing. Jalina and Pu (2015). A preliminary study on the music inheritance mode of Sanguanzhai Yi People's funeral ceremony. *China Conservatory of Music*, (02), 100-106+142.

Lei, Yuyao (2018). The treasure of minority wind instruments -- An investigation and study of Mohong, a folk instrument of Yi nationality. *China National Expo*, (06), 4-6.

Liang, Y. M. (1990). Suona music in Yunnan Yi folk. *National Art Research*, (6), 27-30.

Liu, Yong (2005). *Study on Chinese suona art*. Shanghai: Shanghai Conservatory of Music Press.

Pu, H. K. (1987). Do Mi Sol A new theory of triphonic series. *Yellow Bell*, (3) : 39-46.

Pu, H. K. (1987). On the basic structure of folk songs - nuclear cavity. *Journal of Central Conservatory of Music*, (02), 42-46.

Pu, H, Q (2000). Discussion on the issue of "nuclear cavity" - Answer to Mr. Shi Wangwei. *Journal of Central Conservatory of Music*, (02), 28-35.

Su Wenting (2003). *Theoretical exploration of nuclear cavity*. Master's Thesis, Nanjing University of the Arts, Nanjing.

Zhang Xiaoyan (2011). Study on suona music of Yi nationality in Shonan. *Music Writing*, (5), 124-126.

Zhou Zhengjun, Hu Jiaxun (2009). Mo Hong ≠ suona. *Journal of Guizhou University (Art Edition)*, 23 (02), 13-15+23.

Research on the significance of historical inheritance of Nanyang Major tunes to social development

Ya Zhang and Minghua Liu
Department of Fine Arts, International College, Krirk University
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

With the continuous development of social culture in the new era, people's attention to traditional music culture is gradually increasing. Nanyang major music contains rich ideological connotation, very Nanyang regional characteristics, occupies an important position in the field of Chinese folk music, can fully reflect the regional cultural tradition of Nanyang, highlight the musical culture and artistic charm of Nanyang. This paper aims to discusses the origin, formation, development and inheritance of Nanyang major tunes, musical characteristics and measures taken in the inheritance and development, which have positive significance for the current social development, and provide reference for similar studies.

Keywords: Nanyang major tune, music culture, social development, inheritance significance

Introduction

The development and progress of human society cannot be separated from the excellent traditional culture. The inheritance of a culture reflects the social characteristics of the time and gives profound connotation. The memory, emotion and value orientation of human existence are the products shaped by "sociocultural". Chinese traditional culture has exerted a positive and far-reaching influence on the current social development. We should not only pay attention to the refining, cohesion, inheritance, protection and development of traditional culture, so that people can get the nourishment of traditional culture and have the consciousness of consciously taking on the responsibility of inheriting traditional Chinese culture.

Therefore, promoting the inheritance and development of traditional music, inheriting and carrying forward excellent traditional Chinese culture is of great significance for enhancing cultural self-confidence and promoting the prosperity and development of literary and art undertakings.

Nanyang major tune in Henan Province is an important part of Nanyang traditional culture and an important type of Nanyang folk art, which is listed as the second batch of national intangible cultural heritage. Nanyang major music culture has typical regional characteristics and a long history of development. After long-term development and reform, it has been unique and unique in the field of Chinese traditional art industry and occupies an important position in the field of national folk music in China. It can fully reflect the local cultural tradition and help to show the artistic charm of music culture in Nanyang region. It is worth studying and appreciating, but also worth promoting, inheriting and carrying forward. Therefore, it is of great significance to do a good job in the inheritance of Nanyang major music and its value to social development (Fan, 1996; Guan, 1999; Zhang, 1948).

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

1. The origin and inheritance of Nanyang major music

1.1 The historical origin of Nanyang major music

Since ancient times, Nanyang has been a famous historical and cultural city, located in the south of Funiu Mountain and the north of Han River, and has always been the gateway of north-south economic exchanges and the important place of cultural convergence. With Shangluo in the west and Jingxiang in the south, it was influenced by the culture of the northwest and the art of the south. Coupled with generations of Nanyang people's learning and hard cultivation, gradually developed and formed a unique Nanyang folk art. Nanyang major tune formerly known as Guzi tune, also known as Nanyang tune, also known as tune opera. It originates from the Xiaoqu of Ming and Qing dynasties, and its main component is Bianliang's Xiaoqu. "Ditties" are generally considered vulgar. Qing Li Dou in the "Yangzhou Painted Boat record" recorded that "small singing with pipa, stringzi, Yueqin, sandalboard together to move the song." He called these folk tunes "little songs." Drum songs may be called "ditties" or "ditties" before forming a complete drum cycle. After the formation of the drum song (after the Qing Dynasty Qianlong), or also known as "octagonal drum". According to the historical situation of Kaifeng drum Ci Association, after the late Qing Dynasty, there were also called "drum Ci" or "drum Ci er" in Kaifeng. To the north is called "Zhongzhou Drum tune", to the south is also called "Sixian road", its name is complicated. According to Wang Yuqi (2011), the set structure and lyrics of drum routines in Nanyang Major are derived from the Beijing octagonal drum. Octagonal drum This instrument is very closely related to the drum music, the origin of the name of the drum music is because of the octagonal drum. In the course of its development, the major tune gradually declined in Kaifeng and Luoyang, but flourished in Nanyang. Nanyang is located on the border of Shaanxi and Hubei and occupies a superior geographical position. On the way to Nanyang, it has absorbed the artistic characteristics along the way and the surrounding areas, and preserved most of the folk songs of the Ming and Qing Dynasties. With numerous and complex styles, flexible performances and diverse forms, Nanyang has gained a solid mass foundation. In the end, Nanyang major tunes with typical regional characteristics were formed and spread rapidly around Nanyang (Guan, 2006).

1.2 The formation, development and inheritance of Nanyang Major tunes

The music of Nanyang major tune is mainly composed of folk music, poetry and legends, which is the product of absorbing the musical characteristics of the neighboring provinces and cities in Nanyang and blending with each other. The unique Nanyang major tunes are part of the daily life of the local people, and the rich content and spirit in the songs convey to us the phenomenon of large-scale integration of national cultures in history.

According to Sima Qian's Records of the Grand Historian, Nanyang was one of the nine folk areas in China during the Xia Dynasty, and in the Spring and Autumn Period, it was called Wan, a territory of the State of Chu. Nanyang County was set up during the reign of King Zhao of Qin, during which Chu culture lasted for 8,000 years, laying a foundation for the advancement of Nanyang's history and culture. In 1978, more than 90 kinds of ancient Musical Instruments, such as chime bells and stone pan flutes, were unearthed in the Chu tomb excavated in Xichuan Xiasi Temple in Nanyang, Nanyang, fully demonstrating the prosperity of Chu music 3,500 years ago. Playing zither and playing xiao is a new sound ", which fully confirmed the popularity of Nanyang song and dance at that time. In Tang Libai's "All the Way South", the line of "clear songs repress the clouds, and graceful dances have leisure" reflects the true portrayal of the prosperity of Nanyang culture and art in the Tang Dynasty. According to the records of the Jiajing period of the Ming Dynasty, there were large-scale lecturing and

popular lecturing activities in Nanyang in the Tang Dynasty. In the Song and Yuan dynasties, Nanyang folk had a small number of Yuan tunes popular, the major melody of "Fighting Quail", "Blowing the Earth wind", "Crying the Emperor", "Little Peach" and so on have already existed, the major melody repertoire of the structure is inherited from the Song Dynasty popular "Zhugong tune" and Yuan melody "winding" and "winding" and other art forms. In the Ming Dynasty, singing and dancing and music activities were popular, which promoted the rise of Nanyang rap art. In the late period of the Middle leaves of the Ming Dynasty, Bianliang Little Song was impromptu, and by the time of the Qianlong period of the Qing Dynasty, it had become a drum song, which was then sung around Nanyang. With the rise of the new culture movement, Quyi also followed the improvement, and at this stage, Quyi entered a new development process. After the founding of New China, Nanyang folk art followed the principle of "a hundred flowers blooming, bringing forth the new", and the local rap art was colorful. In the early 1950s, Nanyang rap art entered the recovery stage, and the "Wanqu Improvement Association" was established, which was later renamed "Quyi Association". In the mid-1950s, professional Quyi performing teams appeared sporadically in Nanyang area. In March 1953, the repertoire "Fishing and Killing Home" and its opening song "High Mountains and Flowing Water", represented by major tunes, participated in folk music and dance performances for the first time. Before 1966, Nanyang Quyi had entered a golden age. There was a period of turmoil after 1966. After 1972, Nanyang Quyi entered a recovery period. After the 1980s, Nanyang Quyi, which takes Nanyang major tune as a typical piece, entered a new journey. However, after the 1990s, Nanyang major music is also affected by many factors, gradually declining, but in the Nanyang region is still popular, distributed in the surrounding Nanyang Fangcheng, Xinye, Tanghe, Nanzhao, She Qi and other counties and rural towns (Guan, 2007).

However, in today's new era, Nanyang Major music has been faced with the development crisis of gradual assimilation of main culture and strong culture, losing its own artistic characteristics and resulting in cultural fault lines. Therefore, it is necessary to explore the inheritance of Nanyang Major music, explore the basic characteristics of its musical identity and the positive significance it has for social development. It is hoped to provide a more optimized path for the inheritance and development of Nanyang major music in the future.

2. The basic characteristics of Nanyang major music

In the course of its development, the Nanyang major tune absorbed the characteristics and styles of music from different regions, and became its own unique playing techniques and melody characteristics. Using Nanyang dialect to sing, melodious, simple style, easy to understand, very Nanyang characteristics.

2.1 Qupai of Nanyang Major tune

There are more than 160 kinds of music in Nanyang major. The melody structure of a major tune is composed of two parts: the melody plate and the opening piece. The rap part, that is, the Qupai, its system is complex, but the use of elegant, extremely exquisite; The instrumental part, the opening piece, is played in two forms, one for instrumental music before the opening of the major piece, and the other for solo music. The music cards used are all composed of words and linked together to form music. Major tunes used in a large variety of instruments, various types, mostly rhyming style, small paragraph singing. According to the number of plates, folk artists are roughly divided into three types, which are commonly used drum miscellaneous brand, small Kun brand, and large brand. Nanyang major music of the

category of the melody of the big brand there are 25 miscellaneous brands, 17 small kun brand, big brand 6. The main characteristics of the drum brand are popular and easy to learn, commonly used, the number of plates is short and uncertain, and the representative Qu brand has [drum head, drum tail][Yin-yang sentence][Yinnui silk][Yiyiyo][Taiping Nian] and so on; The main characteristics of Xiao Kun brand are that it is between big brand and small brand, and follows the singing style of Kunqu Opera. It is widely spread among the people, and the number of plates is more than 48. The representative Ququ brand includes [Border Guan Tune][Small Peach Hong][Folding and breaking bridge][pushing the boat backwards][Phoenix spreading wings] and so on. The main feature of the big brand is that the length is longer, each song is often more than 100 plates, a story is sung with a Qu card, which is more difficult, the number of plates is more than 108 plates, and the representative Qu cards are [Ma Tou Diao][splitting jade][parasitic grass][Manjiang Hong] and so on (Li, 2006).

2.2The first piece in Nanyang Major

This form of music with plucked instrument ensemble or solo is called "Bantou music" and is listed as one of the first national intangible cultural relics. Bantou music is mostly a variation of "eight Ban", and the subject matter comes from many sources, that is, there are Qupai music materials of major tunes, absorbing Nanyang folk songs, folklore stories, classical masterpieces, etc., after processing, such as "Crying Zhou Yu", "Mountainside Sheep", "Great Rescue", "Dingshan Geese" and so on. Most of the styles of Bantou song are palace style, and Hui style occupies a few, such as "Cold Magpie Contention for plum". The main instruments for playing Bantou are three strings, pipa, and guzheng, and the Qupai are all 68 plates. There are three kinds of plate section allegro, middle plate and adagio.

2.3 The accompaniment instrument of the Bantou in the Nanyang major tune

The accompaniment of Nanyang major music is mainly composed of three parts: plucked instrument, string instrument and percussion instrument. The characteristic accompaniment music is the typical feature of Nanyang major music. First of all, plucked instruments are mainly "three big pieces", that is, three strings, pipa, guzheng. The three strings are particularly important, any place, even if there is no other instruments, just a three strings, you can sing a major key, with the "three big pieces" mainly this form of accompaniment is inherited in the middle of the Ming Dynasty popular in Henan, Anhui and Shandong area of the "string"; Secondly, the stringed instruments are accompanied by Yueqin, Yangqin, pendant Hu, Quhu and duluhu. Finally, the percussion instrument with hand plate, octagonal drum, tea cup, copper cup, etc. to accompany, of which hand plate and octagonal drum are essential two kinds of instruments, octagonal drum this instrument and drum song is very close relationship, the origin of the name of the drum song is named by the octagonal drum (Wang, 2011).

There is a special instrumental music in Nanyang major, also called Bantou music. It is attached to the instrumental part of the opening plate of the Nanyang major tune, which can be played before the opening to concentrate the audience's energy, prepare for the stable order for the rap stage, and add a song to the rap to change the atmosphere of the music field. This kind of opening music can be divided into two categories: allegro and adagio, and each category includes several pieces. The main instrument playing the banshou song is the same as the accompaniment instrument of the above Banshou song, and the number of pieces is 68. The plate structure is divided into three kinds: allegro, middle and adagio. The main features of the middle plate head song are one flat beat, the speed is slightly accelerated, and it is relatively stable, the number of plates is 68, and the common plate head song is "Mountain and Water" and "Wind and Cloud Meeting". The main characteristics of the adagio opening song are one

flat beat, most of the tunes are sad and depressed, the number of plates is 68, and the common plate opening song is "Geese", "homesickness", "Chen Xingyuan and fan", "Peach" and so on.

2.4 The way of singing Nanyang major tunes

The traditional singing method of Nanyang major tune is seated singing. Its performance place in the halls of some senior officials and wealthy businessmen, teahouses or fields, at will to pick the strings and strike the board, singing loudly. According to the Nanyang Regional Cultural Bureau (1994), when Qu friends sing, a square table is placed in the center, and the accompanist is seated in a half circle in a semicircle, the singer is seated in the center, holding the beat and speed of the sandalboard in his hand, and the accompanist is holding his own instrument. The singers close their eyes, sit with their backs straight, and behave gracefully, generously and appropriately to show their respect and politeness to people in the place; The accompanist only listens to the singer a sandalboard knock, that is, start to play the prelude (the first song), after playing the prelude, at this time, the music stops abruptly, the singer to the accompanist and all the audience present, the hands of the board to give a circle of humility, to show respect for all the audience present, the audience and the accompanist to follow suit in return, and then the singer hit the sandalboard again, then the music plays again, It's time to start singing. After the major tune went to the stage, the singing method also changed, that is, the male actor held the hand plate, the female actress held the octagonal drum standing singing. They chose to play, sing and sing to each other. The singing form of Nanyang major tune is flexible and varied, and has rich diversity, and the form of one lead singer. Duet form. Three or more group singing forms, etc.

Nanyang major tunes have distinct musical characteristics and strong regional characteristics. The lyrics are mainly rhyming, and the voice rhythm can often take Zhongzhou rhyme as the language basis of singing and reciting. The lyrics mainly reflect regional characteristics and are composed of Yin ping, Yang ping, bottom rhyme and upper rhyme. The repertoire of Nanyang major is mainly drawn from some classical works and folk myths and legends, mainly short pieces, such as "Romance of The Three Kingdoms", "Story of the Western Chamber", "Sacrificial Pagoda" and "Zhu Yingtai", as well as some songs created by folk artists. Nanyang major tunes actively absorb the essence of traditional culture and artistic advantages in an open and inclusive form, and with the continuous reform and development, innovation, perfection, optimization and improvement. Its qupai looks very mixed, but if we study and analyze it carefully, we will find that they all have certain commonalities and rules. The distinctive cultural and regional characteristics and musical charm of Nanyang major tunes confirm the development of The Times and truly reflect the life scene of people in Nanyang area, which is very worthy of learning, learning and inheriting (Qi, 2021).

3. The positive significance of the historical inheritance of Nanyang major music for social development

Nanyang major music is based on custom or convention, is close to people's life and cultural tradition, is also the basis of people's survival, and its cultural foundation. However, even if an excellent music culture wants to survive and develop for a long time, it must go through the competition with the cultures along the way in the historical process, so as to carry out the stage of integration and harmonious development, which is the cultural inheritance. As Zhao Shilin (2002) said, the essence of national cultural inheritance is the reproduction of culture, the self-perfection of ethnic groups, the deep accumulation of national understanding, and the replication of "cultural genes".

3.1 It is the representative and symbol of the local social development process

Nanyang major tunes around the "Nations", "Three Kingdoms", "Water Margin", "Red House" and other historical allusions as the theme, has rich connotation, and strong interest, closer to the music culture of Nanyang region, more suitable for local people's aesthetic. After the reform and opening up, politics and economy have brought great changes to social development. In order to adapt to the development of The Times and meet the needs of people's life, the artists have improved and innovated the theme, repertoire and singing music of major tunes combined with regional culture, and the newly created repertoire has adapted to the development needs of The Times. The innovation of Nanyang major music is more in line with the culture of local people and can promote the development of society. As the saying goes, innovation and development are indispensable.

Nanyang major music culture, as one of the main forms of Nanyang folk art, was formed after a long period of precipitation, condensed the sweat of local people, went through multiple stages of social development, and was able to perfectly present the actual situation of each stage through music. And it contains different thoughts and feelings of people in each period, which can become the most representative cultural symbol. Although Nanyang's development level is increasing day by day, it still needs to retain the precious memories left behind. Therefore, only by carrying forward and inheriting the music culture of Nanyang through effective means can people cherish the present life more and constantly promote the development and progress of local society (Motor, 2003).

3.2 Reflect the living habits of local people

Nanyang Major is closely integrated with the daily life of the local people. It is a life and cultural tradition created, practiced and inherited by the people. It follows the law of natural development and the law of social development, reflects people's way of thinking and collective concept and consciousness, and is the spiritual home of the local people and the culture created and enjoyed by the masses. It directly reflects the daily life and various experiences of the people, penetrates the rich regional culture, and puts more emphasis on the functions of folk culture in educating the people, social governance, and behavioral norms.

By studying the relevant major music works, it is obvious that they contain a lot of life habits of local people. People's life can provide material for creation, stimulate the inspiration of creators, and point out the direction of their creation. Through specific analysis and research, it can be understood that the fundamental reason why the masses love the music of major tunes is that the singing and playing skills of these songs can be proficiently mastered by ordinary people, and thus stimulate their love for music works. In addition, what is more important is that the content of many songs are life stories and legends familiar to ordinary people, which can reflect people's good feelings and sad thoughts in the works, so that the audience feel friendly, and gradually trigger emotional resonance.

3.3 Meet the ideological needs of social development

Nanyang Major music culture, as a kind of national soft power, is not only a tradition, but also an important medium for people's emotional communication and cultural inheritance, and a process of people's public life. It fully liberates and develops people's body and mind, enhances individual and community cohesion, enables everyone to act in accordance with moral norms, and shapes people's behavioral norms. It's an integral part of people's lives. To carry forward traditional Chinese culture in the new era, people are gradually having a new understanding of the content of traditional culture. Traditional culture, as the basis for the continuous development of human society, represents the most practical cultural wealth of

people, promotes people to form correct ideas in daily life, and is conducive to finding and improving themselves in the noisy modern society. Therefore, as a form of expression of traditional Chinese culture, major music culture benefits from its rich cultural accomplishment and traditional spirit. In the process of continuous inheritance and development, it can meet the ideological needs of modern people for the connotation of traditional culture, help people constantly improve their ideological quality, and thus meet the objective requirements of The Times. Practical application of theoretical knowledge in practice to promote the prosperity of the Chinese nation (Yang, 1981).

3.4 Can be used as a means of propaganda

In the Internet era, music culture can break through the restrictions of regional space and promote Nanyang major music through emerging technological means, such as disseminating local Nanyang major music works through the Internet, music streaming media platforms, social media and other channels to improve their exposure and popularity and spread to various countries and regions. At the same time, digital technology can also be used for the creation, performance and recording of local Nanyang major tunes, providing more convenience for the inheritance of Nanyang major tunes. This is a huge project that requires the unified planning and cooperation of relevant departments, music workers and other departments. With the wide spread of music culture, local traditional characteristics can also be known by people in other regions. Moreover, for the major music culture, it has been listed as the national intangible cultural heritage protection list, and has a certain influence across the country. If it is inherited and carried forward, it is conducive to further expanding its popularity, so that Nanyang area can get effective publicity with the traditional characteristics of music culture. Because when the special culture of a certain region is concerned by people, people will involuntarily want to go to the local area to feel it, which is conducive to promoting the development of local tourism, so as to promote it to obtain good economic benefits and meet the development requirements of today's society (Zhao, 2020; Zhao, 2002).

4.The future development path of Nanyang major music inheritance

Nanyang Major tunes developed into Nanyang major tunes after the Qianlong period, Nanyang major tunes were first played and sung by some common people, and the main singers were businessmen, children of rich families and literati. The performance places are also more casual, mainly in the courtyard of the home, teahouse, etc., the singing personnel are based on skills, no charge, and can be widely spread. The teaching method of Nanyang major music is oral teaching, which is a professional technique. Only when the master sings well can he lead the singer well. Many people learn some skills and singing techniques by watching and listening to them often every day. However, people who play the music have no other remuneration and economic sources, and sometimes have to give up performing arts and research in order to survive. This unrestrained and free means of development and inheritance has affected the dissemination and development of Nanyang major music to a certain extent.

Nanyang Major music is an important intangible cultural heritage. Only by protecting, inheriting and developing it can we carry forward the excellent cultural connotation of Nanyang Major music and lay a foundation for the prosperity and development of cultural industry. Only by taking deep cultural soil can Nanyang Major music have more charm and richer connotation. Therefore, promoting the development of Nanyang major is a difficult and important task that must be done.

4.1 Actively cultivate young groups to accept and inherit Nanyang major music

Schools can shape the ideological outlook and values of children and teenagers by learning the ideas, etiquette and spirit contained in Nanyang major tunes. Through multi-dimensional learning and communication, they can learn Nanyang major tunes at a deeper level, unconsciously increasing students' self-confidence in culture and their sense of identity and belonging to their own nation. The depth and breadth of this influence can not be replaced by other educational methods. For example, the activities of "One school, one product" carried out by primary and secondary schools in Nanyang City can be expanded to the scope of regional culture, and Nanyang major music can be added to it, which not only increases children's understanding of local music, cultivates children's interests and hobbies, but also expands the audience of regional culture, and lays a solid foundation for training the new generation of inheritors. It is also necessary to fully encourage young people to actively learn Chinese traditional folk art, understand the emergence and development history of folk art culture, and then improve their spiritual and cultural level, so as to actively learn and comprehend Nanyang major music, and creatively develop new styles, new tunes and new forms of Nanyang major music in combination with the characteristics of young groups.

4.2 Integrate Nanyang major tunes, raise their height, and incorporate them into the teaching field

In order to root the traditional culture of Nanyang major tune in schools, it is necessary to explore its educational significance and carry out educational processing, and then carry out educational transformation, and expand the penetration space of local music culture in Nanyang through music classroom teaching. In this aspect, schools in Nanyang area still have a long way to go. It is a good way to integrate Nanyang major music into the classroom and pass on national culture through discipline infiltration teaching, that is, to pass on Nanyang major music culture through school education. It is necessary to perfect the development of local culture curriculum in Nanyang. Determine the goals and requirements of local curriculum and school-based curriculum development, and further improve the curriculum system. If Nanyang major music wants to achieve long-term development, it must be combined with the field of education and incorporated into the teaching system. As a collection of diverse cultures, Nanyang Major music needs to be integrated, refined, explore its connotation, and integrate with discipline construction to create a profound cultural industry foundation. Various ways can be explored such as the integration of production and education and cooperation between schools and enterprises. Thus, it endows the traditional art with new characteristics and connotation of The Times, and then creates a new path for the development of the traditional art of Nanyang major tune.

4.3Hierarchical communication objectives

For different audiences and appreciation objects, it is necessary to let students go deep into the field of opera, improve their cultural accomplishment, appreciation ability and evaluation ability, pay attention to cultivating students' interest in Qu art, popularize the knowledge of Qu art culture, so as to narrow the distance between classical culture and further feel the charm of opera culture, and set hierarchical training goals for different objects. So as to enhance the development connotation of Nanyang major melody subsystem, and further build a unique opera brand characteristics. To improve the curriculum system, the goal and task of the local curriculum should not be limited to the content of the textbook, but also integrate the local music culture into it, so as to make the students' physical and mental development. In other words, only by focusing on the overall development of students can school education

fundamentally achieve the goals of protecting local knowledge, inheriting national culture, serving local economy and improving the curriculum system.

4.4Strengthening cooperation with cultural industry institutions

Take the initiative to win the support of cultural industry institutions, so as to further build the scale of the development of Nanyang major music on the one hand, improve the performance level, actively strive for financial support, and find professionals to guide, integrate and compare with modern opera, learn from each other, so as to better inherit Nanyang major music. We can strive to set up cultural development funds and performance subsidies, so as to improve the enthusiasm of creation and the initiative of cultural inheritance. In short, the inheritance and development of Nanyang Major music is a systematic project, which must be fully combined with the new situation of the development of The Times, rationally explore the combination point and new path suitable for Nanyang major music, actively explore the mode and mechanism of cooperation with the education field and industrial institutions, strive for more financial support, and actively cultivate heirs. So as to realize the sustainable inheritance and development of Nanyang major music (Zhong, 2003).

In addition, with the help of academic power, the research perspective can be expanded, and the scientific research results of teachers and students can be used to transform Nanyang major tunes into various social practices, so as to solve the problems such as the lack of regional culture in the real society, so as to create material and spiritual wealth needed by the society, so as to have a positive effect on the development of social production and ensure the vitality of traditional culture. Colleges and universities can organize various cultural activities to inherit Nanyang major tunes, such as cultural festivals, folk exhibitions, cultural lectures, etc., so that students can experience and feel the local cultural atmosphere in the activities and increase their cognition of folk culture. Colleges and universities can organize students to local cultural institutions, scientific research teams, museums, professional groups, etc., to conduct field visits, surveys, and personally participate in the inheritance of Nanyang major music, etc. They can jointly organize various cultural activities and exhibitions to increase students' understanding of local folk culture and customs, and further promote their own folk culture, and improve students' practical ability and cultural quality. Enhance students' cultural confidence and national pride.

Conclusion

Nanyang major music culture, as an important representative of local traditional characteristics, can present the folk customs of the region through the form of musical expression, and with the cooperation of modern means, bring practical effects to the local social development, and further contribute to the development of traditional Chinese culture. In today's globalized world, inheriting Nanyang major tunes can promote cultural diversity, protect and promote various cultural characteristics and uniqueness, and thus promote cultural exchanges and mutual learning. In the era of great cultural integration, the inheritance of Nanyang major music helps people to form their own cultural identity and sense of belonging, and also helps to strengthen the cultural identity and mutual understanding among different ethnic groups. It not only carries forward the national cultural tradition and spirit, but also greatly helps to cultivate people's self-confidence in culture. The protection and inheritance of Nanyang major tunes can avoid the loss of culture and cultural assets. To promote cultural innovation is a kind of cultural innovation and development. By inheriting and carrying forward Nanyang major tunes, cultural innovation and development can be promoted to

produce new cultural values and meanings, so as to build a multicultural background of The Times.

References

Fan Z.Y. (1996). Traditional music and school music education. Journal of Music Research, 2(04), 19-24.

Guan J.H. (1999). The challenges of music education in China in the 21st century: Curriculum reform and culture. Journal of Tianjin Conservatory of Music, 3(03), 6-23.

Guan J.H. (2006). Introduction to Musical anthropology. Xi 'an: Shaanxi Normal University Press.

Guan J.H. (2007). Heritage of folk music culture. Xi 'an: Shaanxi Normal University Press.

Li H.M. (2006). A brief discussion on the characteristics of three-stringed performance of Bantou in Henan major tune -- and the classification of three-stringed playing style. Journal of Central Conservatory of Music, 4(03), 118-123+140.

Motor. L. (2003). Development of music education in primary and secondary schools and reform of music education in normal schools. Journal of Fujian Normal University (Philosophy and Social Sciences), 2(05), 46-53.

Qi, T. (2021) Thoughts on Strengthening the relationship between Henan Major Tunes and Folk Culture [J]. Art Review, 2(02) :127-128.

Wang Y.Q. (2011). Music study of "Octagonal drum system". Beijing: People's Music Publishing House.

Yang Y.L. (1981). History of ancient Chinese music. Beijing: People's Music Publishing House.

Zhao S.H. (2020). Analysis of the significance of Guangdong Music culture Inheritance for social development. Music Research, 2(24) :68-69.

Zhao S.L. (2002). On the essence of national culture inheritance. Journal of Peking University (Philosophy and Social Sciences Edition), 2(03) : 10-19.

Zhang C.G. (1948). The song of the drum. Henan: Zhong Zhong Publishing House.

Zhong L.B. (2003). A preliminary study on the origin of major music. Journal of Nanyang Normal University, 3(01), 99-100.

Research on the Quality of High-skilled Personnel Training in Higher Vocational Colleges in Jiangxi Province of China

Xuefei Zhang and Xianyin Li
Krirk University, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

Highly skilled talents are an important part of the talent team system of each country and an important force dependent on social and economic development. The social influence of a higher vocational college depends on the contribution of students to economic development and human social progress, and the quality of the quality of cultivation of higher vocational colleges. The training of highly skilled personnel is the basis and core of the quality of higher vocational colleges, and the school-enterprise cooperation is the necessary channel for higher vocational colleges to train high-skilled personnel, which is of great significance to improve the quality construction and innovative development of higher vocational colleges.

Keyword: high skilled personnel; training; higher vocational college; china

Introduction

In the past 30 years, China's rapid economic development is closely linked to the population structure with abundant labor force. However, with the acceleration of China's aging population, the labor supply is in the process of continuous major changes. According to the National Bureau of Statistics and the seventh census, by the end of 2021, China had 880 million working-age people, accounting for 62.5 percent of the country's total population. The working-age population had decreased by more than 40 million compared with 2010, and the proportion of the working-age population was also on the decline. China's working-age population began to decline in 2012, but the proportion of those aged 15 to 64 is still above 70%; the proportion of those aged 35 to 64 is rising, while the proportion of those aged 15 to 35 is declining, suggesting that the workforce driving technological innovation is shrinking (Wan, 2022; Ma, 2022; Wang, 2021).

Of course, from the data alone, it is premature to consider the labor shortage; in fact, the relative shortage of labor is a very complex research topic, not only the quantity of labor force, but also the quality of labor force. In other words, how to provide jobs for more people, while dealing with labor shortages in some areas, industries and sectors. From the number of college graduates in the last decade, About 10 million graduates come from vocational colleges every year, Due to the continuous expansion of the enrollment scale, The increasing number of skilled personnel trained in higher vocational colleges, This means that the number of graduates is increasing year by year, Every year, a large number of vocational college graduates in need of jobs; But companies can't find the right skills, There are "labor shortage" and "employment difficult" coexist embarrassing phenomenon; The widespread "labor shortage" problem in enterprises, In fact, it is difficult for companies to recruit the jobs they need, Unable to recruit highly skilled talents with higher professional ability level required by enterprise positions; In fact, this reflects that the ability requirements of graduates trained by higher vocational colleges do not meet the job needs of enterprises (Kuang, 2006).

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

In the context of China's current economic transformation, university-enterprise cooperation has become an important means to promote the development of higher vocational colleges. As an economically underdeveloped area, the school-enterprise cooperation of higher vocational colleges is worth further study. This study aims to explore the current situation and problems of school-enterprise cooperative talent training in higher vocational colleges in Jiangxi Province, and propose corresponding solutions.

Main Body

This study will fully comb on the basis of the existing research results and practice accumulation, the quality of higher vocational colleges as a whole system, through the analysis of the current research literature, given more focus on "teaching process work quality" and "training quality", this research will focus on higher vocational colleges through university-enterprise cooperation talent mode to cultivate students' vocational ability research. Through interview method, the objective analysis of higher vocational colleges high skilled personnel training quality and influencing factors, university-enterprise cooperation personnel training mode and students' professional ability training elements and dilemma, actively draw lessons from the successful experience and practice of high-skilled personnel training at home and abroad, put forward Suggestions and countermeasures to improve the quality of highly skilled personnel training (Lu, 2022).

Specifically, the research contents of this study mainly include the following three aspects: firstly, the analysis of the various factors of the talent training model in higher vocational colleges; secondly, the influence of the key factors on students' professional ability; and the improvement of the training.

At present, Jiangxi province, as a populous province in China, is the national vocational education innovation and development highland jointly built by the third ministerial province in China. As the Ministry of Education of Jiangxi province people's government of the whole province to promote vocational education comprehensive reform quality merit opinion, the province will build the Midwest Jiangxi highland of technical skills talents, employment entrepreneurship ability promotion training highland, vocational colleges bacon casting soul education highland, vocational education system and mechanism innovation highland, service of economic and social development.

Jiangxi Provincial Party Committee and Provincial Government highlighted the development of vocational education and the vocational education reform and development trend is good, and the number of vocational colleges and full-time students in Jiangxi. Higher vocational education is an important part of higher education in Jiangxi Province, which is a new growth point of higher education in Jiangxi Province and a new driving force of social and economic development in Jiangxi Province. With Henan higher vocational education stepping into the fast track of development and its scale expanding rapidly, the quality of talent training has been more and more valued by the society (Liu & Shen, 2022).

Therefore, this study targeted higher vocational colleges in Jiangxi Province, China.

In order to intuitively understand the current situation of teaching management, teachers' ability, curriculum setting and participating in enterprise practice in Jiangxi Province, as well as the current predicament of various elements of the talent training mode of school-enterprise cooperation in higher vocational colleges, and opinions on improving the quality of talent training, this study mainly adopts the interview method.

Student representatives of higher vocational colleges, interview, understand the problems related to school talent training quality, from the school aspects of hardware and software conditions, management system, understand the higher vocational colleges teaching management, teachers' ability, curriculum and enterprise practice the present situation, and understand the students to the school in the quality of talent training opinions and views, etc. Through in-depth exchanges, collect related university-enterprise cooperation enterprise practice and the actual situation of students 'professional ability training, to further understand and understand students of higher vocational colleges of high skilled talent training quality, in order to facilitate a comprehensive understanding of university-enterprise cooperation personnel training mode on the influence of students' professional ability and other related issues.

By asking higher vocational colleges and enterprise related personnel, from the concept, interests, resources, system, understanding the higher vocational colleges colleges cooperation personnel training mode of the current dilemma, understand the university-enterprise cooperation personnel training mode to improve the quality of skilled personnel training countermeasures and the most representative typical cases, understand higher vocational colleges in colleges cooperation training highly skilled talents measures, the existing problems, the view of the problems and solving Suggestions. Through in-depth exchanges, we will collect the actual situation of the internship and the training of highly skilled talents in relevant school-enterprise cooperative enterprises, further understand the complexity of the training of highly skilled talents, and explore its regularity and difficulty, so as to explore the related issues such as improving the path of the training quality of highly skilled talents in higher vocational colleges (Li & Ding, 2001).

(1) Formulate the interview objectives and arrangements

The research goal is to understand the difficulties and solutions in the implementation of the school-enterprise cooperation talent training mode, which will help to further improve the talent training effect of school-enterprise cooperation. Make the interview arrangement, determine the subjects who need to be interviewed, such as teachers, students and representatives of the cooperative enterprises, and determine the interview questions of each respondent, including the difficulties, successful examples and solutions of school-enterprise cooperation, etc.

(2) Formal interview

Through face-to-face interviews, I had in-depth exchanges with teachers, students and representatives of cooperative enterprises in higher vocational colleges to understand their cognition, experience and views on the school-enterprise cooperation talent training mode. In the interview, use semi-structured interview to guide the questions and guide the respondents to discuss the process by using video and recording.

In the face of school representatives, the interview questions mainly include the following aspects: what efforts have the school made in the mode of school-enterprise cooperation, and what institutional measures has the school taken in the cultivation of students' vocational ability? At present, in the whole process of school-enterprise cooperation talent training, what difficulties or practical problems are encountered in the aspects of school-enterprise cooperation mechanism, professional training program, implementation of practical teaching and teacher training? What opinions and suggestions on improving the quality of talent training.

In the face of enterprise representatives, the interview questions mainly include the following aspects: what is the vocational ability of students trained by higher vocational colleges, and what is the gap with the job needs of enterprises? At present, in the whole process of school-enterprise cooperation talent training, what difficulties or practical problems are encountered in the school-enterprise cooperation mechanism, professional training program, implementation of practical teaching and teacher training? What opinions and suggestions on improving the quality of personnel training in higher vocational colleges.

In the face of student representatives, the interview questions include the following main aspects: how are the school conditions in the field of talent training, and what measures have been taken in the cultivation of students' vocational ability? What is the final internship result (level) obtained in the school-enterprise cooperation enterprises? What are the practical problems or difficulties in the training of school and enterprises such as theoretical learning and practical operation? Talk about what aspects of enterprise internship experience is helpful to students, how the experience and feeling of enterprise practice, talk about the opinions and suggestions on the quality of school talent training.

(3) Data analysis

The collected interview data were organized, make the interview verbatim draft and coded, and use the statistical software analysis method to summarize, classify and analyze the interview data. Identify the difficulties in the implementation of the school-enterprise cooperation talent training mode, and explore the methods to solve the difficulties.

Discussion And Contributions

Based on the findings, the study reached the following discussion and suggestions:

(1) Analysis of the status quo of school-enterprise cooperation in higher vocational colleges in Jiangxi Province

School-enterprise cooperation has been widely used in higher vocational colleges in Jiangxi Province, especially in the construction of practical training bases and providing practical training opportunities. However, there are still some problems of inflexible cooperation mode and unequal distribution of resources (Zhang & Jiang, 2022).

1. The cooperation mode is inflexible. At present, the cooperation mode between most higher vocational colleges and enterprises is still confined to the traditional cooperation framework, lack of innovation and flexibility. On the one hand, the number of cooperation projects is limited, mainly focusing on the construction of practical training bases, and the lack of cooperation opportunities in more fields. On the other hand, the cooperation framework lacks personalized customization and can not fully meet the needs of enterprises.

2. Uneven resource distribution. In the school-enterprise cooperation, there are some imbalance of good university resources and scarce enterprise resources. Due to their resource advantages, some colleges and universities can attract more high-quality enterprises to cooperate, while some universities with weak foundation are difficult to establish effective cooperative relations with excellent enterprises. This leads to the unfair phenomenon of school-enterprise cooperation, and some students cannot get the opportunity to cooperate with high-quality enterprises, which affects their practical ability cultivation and employment prospects.

(Ii) The impact of school-enterprise cooperation on students' ability cultivation

In the school-enterprise cooperation talent training mode, there are several important factors affecting students' vocational ability. First, the matching degree between the setting of cooperative projects and the practice environment has a key impact on the cultivation of

students' professional ability. When the practical environment is closely combined with the students' majors, the students can better apply their theoretical knowledge to practice, so as to improve their professional ability. Secondly, the quality and ability of the teaching staff and the enterprise tutors also have an important impact on the students' professional ability. Excellent teachers and corporate mentors can provide students with effective guidance and teaching practice, and improve students on their professional ability level. In addition, the close cooperation and complementary relationship between schools and enterprises is also an important factor affecting students' vocational ability. By discussing curriculum and teaching methods and sharing resources, schools and businesses can promote each other and improve students' professional abilities (Chen & Jin, 2023).

School-enterprise cooperation has a positive impact on students' ability cultivation. Through cooperating with enterprises for practical training and practical activities, students can get more close to the actual working environment and contact the actual work content in advance. In practice, students can apply the knowledge and skills they have learned to enhance their professional quality and practical operation ability. In addition, cooperation with enterprises can also help students understand the industry trends, grasp the demand of the job market, and improve their employment competitiveness.

(Iii) Problems and challenges of school-enterprise cooperation

There are some difficulties and challenges in the implementation of the talent training mode of school-enterprise cooperation in higher vocational colleges. First of all, the distribution of rights and interests between the two parties is not balanced, and enterprises tend to pay more attention to their own interests and ignore the students' practical environment and education quality. In addition, due to the rapid change of enterprise demand, the talent training mode of universities must constantly follow up, but the cycle of negotiation and cooperation is relatively long, which leads to the cooperation mode cannot be adjusted in time. In addition, the lack of effective communication channels and mechanisms between higher vocational colleges and enterprises leads to poor information transmission and inconsistent ideas, which affects the effectiveness of cooperation (Zhou & Tang, 2014). In the process of studying the school-enterprise cooperation of higher vocational colleges in Jiangxi Province, the following problems and challenges are found:

1. The concept of school-enterprise cooperation is not unified. Different higher vocational colleges have different understandings of the concept of school-enterprise cooperation, and lack of unified cooperation goals and values. This leads to the great difference in the cooperation direction and depth of school-enterprise cooperation, which affects the effectiveness and output quality of cooperation (Zhao & Zhang, 2020).

2. Lack of deep integration into industrial cooperation. Some school-enterprise cooperation only stays at the level of the construction of training base and student practice, and lack of deeper industry-university-research cooperation. This leads to the short-term effect of cooperation results, which can not really improve students' innovation ability and practical ability (Zhai, 2018).

3. Enterprise demands do not match the research direction of teachers. In school-enterprise cooperation, enterprises often expect schools to provide high-quality talents in line with the market demand, while the research direction and teaching content of teachers are more theoretical. Therefore, how to improve teachers' practical ability and teaching quality, and strengthen the communication and cooperation between enterprises and teachers, has become an urgent problem to be solved (Pan & Huang, 2013).

Concussion and Recommendations

Based on the above conclusions and problem analysis, this study makes the following suggestions:

(1) Strengthen the unity of the school-enterprise cooperation concept

Higher vocational colleges should attach importance to the unity of the concept of school-enterprise cooperation and establish a unified cooperation goals and values. By clarifying the direction and goal of cooperation, it can better guide the development of school-enterprise cooperation and improve the effect and quality of cooperation.

(2) Deepening the integration of industry-university-research institutes in university-enterprise cooperation

Higher vocational colleges should actively promote the development of university-enterprise cooperation to the deeper integration of industry-university and research. Strengthen the technical exchanges and cooperation between schools and enterprises, share resources, jointly carry out scientific research projects, and cultivate students' innovation ability and practical ability.

(3) Strengthen teacher training and enhance their practical ability

Strengthen teacher training, improve teachers' practical ability and teaching quality, and pay attention to the cultivation of the ability of practical teaching on the basis of professional knowledge. At the same time, strengthen communication and cooperation with enterprises, understand the market demand, make corresponding curriculum and teaching adjustments.

(4) Government support and policy guidance

Government departments should increase their support for school-enterprise cooperation, provide policy and financial support, and build a platform for school-enterprise cooperation. At the same time, enterprises are encouraged to participate in school-enterprise cooperation, provide appropriate resources and conditions, and promote school-enterprise cooperation to achieve better results.

In addition, schools should also pay attention to the cultivation of students 'professional ability, and cultivate students' practical operation ability and problem-solving ability through carefully designed practical courses, internship programs and innovative activities. At the same time, schools can actively seek opportunities to cooperate with enterprises, and provide students with more practical opportunities and internship positions to improve students' professional ability.

References

Chen Y.Y. & Jin W.L. (2023). Study on the effective mode of school-enterprise cooperative t alent training in vocational education. Jiangsu Business Theory 3(05), 119-122 + 126.

Kuang Y. (2006). *Compare higher vocational education: development and change. Shanghai: Shanghai Education Press.*

Liu M.L. & Shen B.L. (2022). The construction of the teaching quality monitoring and evaluation system for applied talents training. Theoretical Research and Practice of Innovation and Entrepreneurship 6(22), 99-101.

Li J. & Ding X.D. (2001). Research and exploration of industry-education cooperative education. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University Press.

Lu X.W. (2022) Take the e-commerce major as an example. Liaoning Higher Vocational College Journal 4(10), 16-19.

Ma M.Z. (2022). Exploration and practice of achieving the evaluation mechanism of talent training quality. Journal of Wuhan Light Industry University. 2(06), 114-120.

Pan J.H. & Huang R.Q. (2013). Development theory of vocational education. Chongqing: Southwest Normal University Press.

Wang J. (2021). Analysis of talent training quality strategy based on the improvement of professional quality of students in higher vocational colleges. Quality and Market 3(15), 49-51.

Wan L.L. (2022). International comparison and experience reference of talent training quality evaluation system in higher vocational colleges. Journal of Guangdong Communications Vocational and Technical College. 3(02), 101-105.

Zhang Q. & Jiang S.D. (2022). Discussion on enterprise quality talent training and vocational education. Quality and Standardization. 7(08), 43-45.

Zhai Z.H. (2018). Research on factors affecting the quality of higher vocational talents. Liaoning Higher Vocational College Journal 2(01), 9-13 + 75.

Zhao F. & Zhang Z.X. (2020). Under the background of "big data" talent training program ". Computer Knowledge and Technology 6(15), 196-197.

Zhou J.S. & Tang L.W. (2014). *Study on the long-term mechanism of school-enterprise cooperation in higher vocational education. Hangzhou: Zhejiang Gongshang University Press.*

Reliability and Validity of the PBI scale and the self-administered MHQ questionnaire in the application to primary school students in grades 4-6

Suhong Ding and Suping Yang
Krirk University, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

Parents are the first and lifelong teachers of children, and families are the first and lifelong schools of children. It can be seen that family education, especially parents' Parenting styles, is extremely important to children's behavior. Therefore, this paper investigates the parents' Parenting styles and five aspects of habits of senior primary school students.**Objective:** To examine the reliability and validity of the Parenting Style Inventory (PSI) and the self-administered Mipale Habits of Parenting Questionnaire (MHQ) in upper elementary school students. Methods: The PSI and MHQ were administered to 305 elementary school students in grades 4-6, and the data collected were used to test the reliability and validity of the Parenting Styles Inventory and the Mipale Parenting Habits Questionnaire. Internal consistency was tested and exploratory factor analysis was conducted. Results: The reliability and validity of the Parenting Style Inventory (PSI), the father's version of the scale, and the mother's version of the scale were good; the reliability and validity of the Mipale Habits of Parenting Questionnaire and its five subscales were good. Conclusion： The reliability and validity of the PSI and MHQ meet the measurement requirements and can be used to assess the influence of family environmental factors on the habits of upper elementary school students.

Keywords: Reliability and Validity; The PBI scale and the Self-Administered;MHQ questionnaire

Introduction

The notice of the National Training Program for Teachers explicitly proposes to add home-school cooperation training to the training content, so that teachers can guide parents in family education and guide them to pay attention to life education and gratitude education in the family (the Ministry of Education of the People's Republic of China [MEPRC], 2020: 31-39). The Third Session of the Thirteenth Political Consultative Committee of the People's Republic of China proposes to open family education-related majors in colleges and universities, strengthen the construction of family education-related courses, and train professional talents. (National Committee of the Chinese People's Political Consultative Conference [CPPCC], 2020).The draft outline of the 14th Five-Year Plan of the People's Republic of China for the first time proposes to open a special section on family education, emphasizing the importance of building family civilization, inheriting and carrying forward good family traditions, adopting scientific and reasonable family education, and accelerating the progress of promoting family education legislation, fully reflecting General Secretary Xi Jinping's emphasis on "focus on the construction of family, family education, and family style" (“14th Five-Year Plan”， 2021) (Wang Chunxia & Wu Sujin, 2021: 03-07). During the National

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

Two Conference of the People's Congress of the People's Republic of China and the National Committee of the Chinese People's Political Consultative Conference, many delegates made different suggestions for family education issues (2021): for example, Zhao Donghua, a member of the Standing Committee of the CPPCC, suggested that we should summarize our experience and strengthen the construction of community parent schools to solve the problems of lack of resources and lack of professional guidance in existing community parent schools ([CPPCC],2021) (Yang Yifan, 2021:3). The Thirty-first Meeting of the Standing Committee of the Thirteenth National People's Congress (2021) voted to adopt the Law of the People's Republic of China on the Promotion of Family Education, which is the first special legislation on family education in China([Law on the Promotion of Family Education],2021). The Law on the Promotion of Family Education, which came into effect on January 1, 2022, proposes that parents are the first and lifelong teachers of their children, and that the family is the first and lifelong school for children ([LPFE], 2022). This shows that family education, especially the parenting style, is extremely important to children's behavior and habits. Therefore, this paper investigates the parenting style and five aspects of the habits of students in the upper elementary school.

The research objective is to test the reliability and validity of the parental Parenting styles scale (PBI) and the self-designed "five parenting" habits questionnaire (MHQ) in the application of senior primary school students, and to provide tool support for the formal implementation of my doctoral dissertation research.

The Parental Parenting Style Inventory (PBI) and the self-developed "Five Education" Habits Questionnaire (MHQ) in this article are mainly used among senior primary school students, specifically students in grades 4 to 6 of a primary school in Ganzhou City, Jiangxi Province. If the reliability and validity of the test results are high, they can be appropriately extended to senior students in other primary schools.

Body

1. Parenting Style Inventory (PSI)

The Parenting Style Inventory used in this survey was based on the Chinese version of the PSI (Parental Style Instrument) scale (Jiang Z. et al., 2009: 193-195), which was revised by scholars Jiang Z. et al. Foreign studies have shown that this scale has good reliability and validity in a variety of populations (Boyd P. & Gullone E., 2004:369 373.). This scale is divided into two parts, a father's version and a mother's version, both with 23 identical questions. The scale classifies parenting styles into four dimensions: “caring” “indifferent or rejecting” “encouraging autonomy” “controlling”, the scale is based on a 4-point Likert scale, with 4 points for “very consistent”, 3 points for “relatively consistent”, 2 points for “relatively incompatible”, and 1 points for “very incompatible”. Among the positively described questions, a score of 4 is the highest score, and a score of 1 is the lowest score. The score for the reverse described questions is the opposite of the score for the positively described questions. For more details of the scale, please refer to the annex of this paper.

Table 2-1 Basic information of parenting style scale

Category	Factor	Items
Father	Caring	1, 5, 6, 11, 15, 16
	Indifference or rejection	2, 4, 12, 14, 22
	Encourage autonomy	3, 7, 13, 19, 20, 23
	Control	8, 9, 10, 17, 18, 21
Mother	Care	1, 5, 6, 11, 15, 16
	Indifference or rejection	2, 4, 12, 14, 22
	Encourage autonomy	3, 7, 13, 19, 20, 23
	Control	8, 9, 10, 17, 18, 21

2.2 Mipale Habits Questionnaire (MHQ)

2.2.1 Mipale-h Explanation

The mipale in this questionnaire are the initials of the English words: **moral, intellectual, physical, aesthetic, labor; education**. The first five words combined with the sixth word respectively are **moral education, intellectual education, physical education, aesthetic education, and labor education**, which are referred to as moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor education——"five education". The word "Habits" combined with the "Five Education" as to the "Five Education Habits". In China, "Five Education" is an important part of socialist education, and is also the basic content of comprehensive development education.

2.2.2 Introduction to "Five Education"

(1) Moral education is to cultivate students' correct outlook on life, worldview and values, to make students have good moral and political qualities, to form a correct ideological approach and a strong sense of social responsibility.

(2) Intellectual education is the education that grants students systematic scientific and cultural knowledge and skills, and develops their intelligence and non-cognitive factors related to learning.

(3) Physical education is an education that gives students knowledge and skills about health, develops their physical strength, enhances their awareness of self-care and physical fitness, develops their need and habit to participate in physical activities, and strengthens their willpower.

(4) Aesthetic education is an education that cultivates students' healthy aesthetics, develops students' ability to appreciate beauty and create beauty, and cultivates students' noble sentiments and civilized qualities.

(5) Labor education is an education that enables students to establish a correct view of labor and labor dynamics, love labor and working people, and develop labor habits. Students will develop the habit of working and the quality of being proud of working and ashamed of being lazy. At the same time, the students will resist the influence of vices such as good and bad work, greed for enjoyment, gain without work, luxury and waste.

2.2.3 “Five Education” Habits

The “five education” are interrelated and independent of each other, that is to say, they have the characteristic of interpenetration in activities. In the practice of education, “five education” complement each other, insist on making students develop in moral, intellectual, physical, aesthetic and labor aspects, prevent and overcome the one-sidedness of emphasizing one over the other and losing one over the other, and adhere to the quality concept of comprehensive development of education. Therefore, teachers should be good at combining various educational tasks and promoting the development of students in all aspects of organic together, with some focus and some balance, to promote students to develop good five education habits.

2.2.4 Mipale Habits Questionnaire (MHQ)

On the basis of collecting data from previous studies, this study used the self-prepared "Primary School Students' Five Education Habits Questionnaire", which includes 5 sub-questionnaires with 65 questions, namely: Primary School Students' Moral Education Habits Questionnaire with 13 items; Primary School Students' Study Habits Questionnaire with 13 items; Primary School Students' Physical Education Habits Questionnaire with 14 items; Primary School Students' Aesthetic Education Habits Questionnaire with 10 items; Primary School Students' Labor Habits with 15 items. For more details, please refer to the annex at the end of the article.

2.2.5 Participants

This study conducted a questionnaire survey in elementary school G in Ganzhou City, Jiangxi Province, China. The elementary school G is an affiliated elementary school of a university, and many parents of students are university staff with relatively high education level. However, due to the increase in the number of children of migrant workers in the city and the adjustment of enrollment policies, the educational background of some students' parents is also relatively low. After reviewing the literature and on-site survey research, it was found that students in grades 1, 2, and 3 were not suitable for questionnaires due to their low knowledge level, so this study took an anonymous approach to issue questionnaires to students in grades 4 to 6 of G elementary school through the Questionnaire Star platform on the internet.

2.2.6 Procedures

The questionnaire was used to collect data from students in grades 4 to 6 in the elementary school of G Primary School in Ganzhou, Jiangxi Province, China, and was administered to students using the Parenting Style Inventory (PSI) and the Five Parenting Habits Questionnaire with five sub-questionnaires. In addition, six basic information questions were added to the Parenting Style Inventory: the student's gender, grade level, whether the student was an only child, whether their parents were divorced, and the father's and mother's educational level.

2.2.7 Results

A total of 305 valid questionnaires were received. The collected samples were collated and detailed information is shown in table 2-2. The collected data were analyzed using SPSS22.0 and AMOS22.0 software.

Table 2-2: Basic information table of survey respondents

Item Category	Number of people	Percentage (%)
Student gender		
Male	153	50.2
Female	152	49.8
Student Grade		
Fourth Grade	96	31.5
Fifth grade	142	46.6
Sixth grade	67	22.0
Only child or not		
Yes	19	6.2
No	286	93.8
Whether parents are divorced		
Yes	16	5.2
No	289	94.8
Father's educational level		
Junior high school and below	163	53.4
High school or secondary school	77	25.2
University (college or bachelor's degree)	57	18.7
Graduate student (Master or PhD)	8	2.6
Mother's educational level		
Junior high school and below	183	60.0
High school or secondary school	57	18.7
University (college or bachelor's degree)	56	18.4
Graduate student (Master or PhD)	9	3.0

2.2.8 Reliability test of survey scales and questionnaires

(1) Reliability test of the Parenting Style Inventory

Before statistical analysis of the collected data, the reliability of the scale needs to be tested, which is the degree of reliability, and if there is stability and consistency between the administered results, the scale has relatively high reliability (Qiu, Haozheng, 2013:12). In this paper, the homogeneity reliability (alpha coefficient) is used to assess the reliability of the Parenting Style Scale. For detailed information, refer to Tables 2-3.

Table 2-3: Homogeneous reliability of the Parenting Style Inventory

Dimension	Number of items (N)	Homogeneity reliability (alpha coefficient)
Father		
Care	6	0.893
Indifference or rejection	5	0.321
Encourage autonomy	6	0.818
Control	6	0.730
Total	23	0.857
Mother		
Care	6	0.867
Indifference/rejection	5	0.396
Encourage autonomy	6	0.792
Control	6	0.720
Total	23	0.833

As seen in Tables 2-3 above, the alpha coefficient of homogeneity reliability for the full scale of the father's version of the Parenting Style Inventory was 0.857, and the alpha coefficients of the other three dimensions exceeded 0.7, except for the alpha coefficient of homogeneity reliability for the indifference or rejection dimension, which was low, and the alpha coefficients of the care dimension and the encouragement of autonomy dimension were above 0.8. The alpha coefficient of the mother's version of the Parenting Style Inventory was 0.833, and except for the homogeneous reliability alpha coefficient of the indifference or rejection dimension, the alpha coefficients of the other three dimensions were above 0.7, and the alpha coefficient of the caring dimension was above 0.8. From the above data, we can learn that the reliability of the Parenting Style Inventory is good overall, and the administration effect of the father version is slightly better than that of the mother version.

(2) Validity test of the Parenting Style Inventory

The validity of a scale is the accuracy of the scale, which refers to the ability of the measure to truly and effectively measure what the measurer wants to measure. The validity of a scale can be divided into content validity, structural validity, and calibration correlation validity (empirical validity). In this paper, content validity and structural validity are used to test the validity of the Parenting Style Inventory.

①Content validity

The content validity of the scale is also called the logical validity of the scale, which refers to the judgment of whether the test questions can represent and cover the content to be measured. The Parenting Style Inventory used in this study is based on the Chinese version of the PSI scale revised by Yang Hongjun et al. The PSI scale has been tested and revised by previous authors and has good content validity. Therefore, it can be said that the Parenting Style Scale used in this study has good content validity.

② Structural validity

The structural validity of a scale refers to the ability of the measurement results to effectively explain the theoretical structure of the test scale. The questions of the scale are structured according to the dimensions studied by the designer. If the correspondence of the study variables of the measurement results matches the theoretical structure of the design, then the scale has better structural validity (Ning, Hong, 2018:7). In this study, exploratory

factor analysis was used to test the validity of the Parenting Style Scale.
Before exploratory factor analysis, it is necessary to identify whether the scale is suitable for factor analysis, and the identification is done by Bartlett's test and Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test, if the KMO value is greater than 0.6, then the scale is suitable for factor analysis. The results of Bartlett's test and KMO test for the father's version and mother's version of the parenting style scale were examined, and detailed information is shown in Tables 2-4 and 2-5.

Table 2-4: KMO and Bartlett's test for the fathering style scale

Kaiser-Meyer-Olkin metric of sampling adequacy		0.914
Bartlett's test of sphericity	Approximate chi-square χ^2	3376.219
	Degrees of freedom (df)	253
	Significance level (sig.)	0.000

Table 2-5: KMO and Bartlett's test for the mothering style scale

Kaiser-Meyer-Olkin metric for sampling adequacy		0.887
Bartlett's test of sphericity	Approximate chi-square χ^2	3033.312
	Degrees of freedom (df)	253
	Significance level (sig.)	0.000

As seen in Tables 2-4 and 2-5, the Bartlett's sphericity test for the father's version of the Parenting Style Inventory has an approximate chi-square χ^2 value of 3376.219, with a significance level of 0.000, less than 0.05, and a KMO value of 0.914, greater than 0.6; the Bartlett's sphericity test for the mother's version of the Parenting Style Inventory has an approximate chi-square χ value of 3033.312, with a significance level of 0.000, less than 0.05, and a KMO value of 0.854, greater than 0.6. Sphericity test approximate chi-square χ^2 value of 3033.312, significance level of 0.000, less than 0.05, reached the significant level, KMO value of 0.854, greater than 0.6. Therefore, the Parenting Style Inventory is suitable for factor analysis.

Thus, this study used SPSS 22.0 software to extract factors and perform factor analysis on the collected data. In addition, factors were selected based on four criteria: first, factors with eigenvalues greater than 1 were selected; second, factors with factor loading ratios greater than 0.4 were selected in the rotation matrix; third, the number of factors could be judged based on significant changes in the steep slope graph in the steep slope test; and fourth, factors explained at least 4% of the variance of the variables before rotation (Wu, M.L., 2010:7). Statistical analysis of the data was conducted based on the above screening conditions to obtain the total variance explained by the father's version and mother's version of the parenting style scale, with detailed information referring to Table 2-6 and Table 2-7; as shown in Figure 2-1 and Figure 2-2; Table 2-8 and Table 2-9.

Table 2-6: Total variance interpretation for the father style sub-scale

Component	Initial eigenvalue			Rotational load sum of squares		
	Eigenvalue	Extraction (%)	Cumulative variation (%)	Eigenvalue	Extraction (%)	Cumulative variation (%)
1	7.908	34.384	34.384	6.542	28.444	28.444
2	3.209	13.951	48.335	2.767	12.032	40.476
3	1.510	6.565	54.900	2.535	11.021	51.497
4	1.039	4.516	59.416	1.821	7.919	59.416

Table 2-7: Explanation of total variance for the mather parenting style sub-scale

Component	Initial eigenvalue			Rotational load sum of squares		
	Eigenvalue	Extraction (%)	Cumulative variation (%)	Eigenvalue	Extraction (%)	Cumulative variation (%)
1	7.188	31.253	31.253	6.128	26.644	26.644
2	3.184	13.844	45.098	2.639	11.475	38.119
3	1.513	6.579	51.677	2.429	10.559	48.678
4	1.137	4.942	56.619	1.826	7.941	56.619

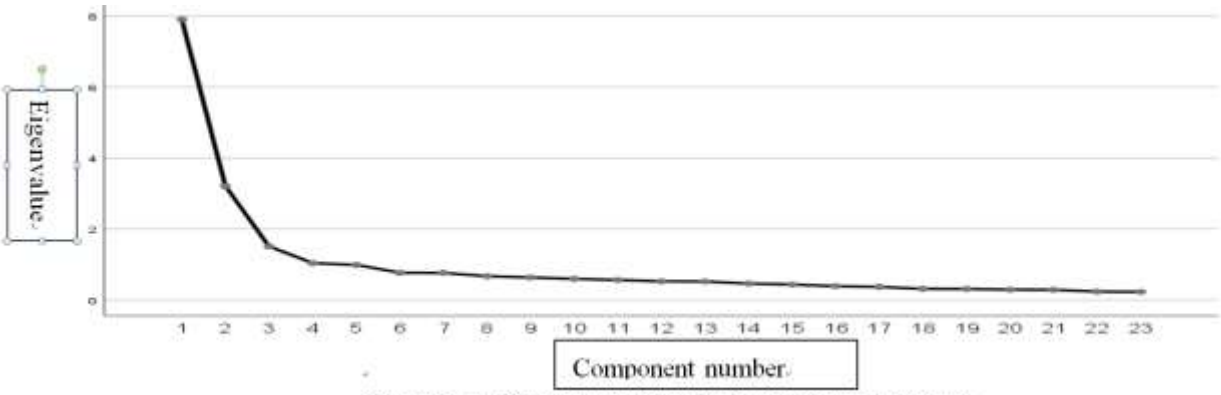


Figure 2-1: Fathers' parenting style scale gravel diagram

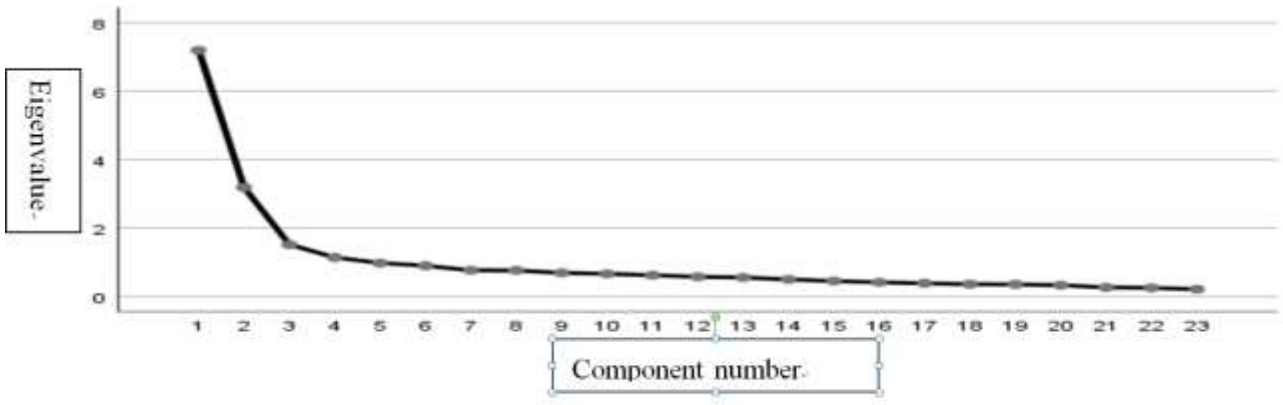


Figure 2-2: Mathers' parenting style scale gravel diagram

Table 2-8: Rotated Component Matrix of the Paternal Parenting Style Scale (continued on next

page)

Title Description Ingredients

	1	2	3	4
1. Speak to me in a gentle and friendly tone.	0.759			
5. To understand my problems and concerns.	0.783			
6. Loving to me.	0.781			
11. Smile at me often.	0.718			
15、It can make me feel better when I am in a bad mood.	0.725			
16. Rarely talk to me.	0.748			
3. Allow me to do what I like.		0.731		
7. Like to let me make up my own mind.		0.692		
13. Let me decide my own things.		0.566		
19. Give me enough freedom.		0.758		
20. Allow me to go out freely.		0.732		
23. Allow me to dress by my own choice.		0.648		
8. Don't want me to grow up.		0.536		
9. Trying to control everything I do.		0.695		
10. Invade my privacy.		0.744		
17. Trying to make me feel like I can't leave her/him.			0.786	
18. Feel that I can't take care of myself without her (him) around.			0.702	
21. Overprotective of me.			0.395	
2. Not enough help was given to me.			0.774	
4. appear emotionally cold to me.			0.634	
12. Don't seem to understand what I need and what I want.			0.702	
14. Makes me feel dispensable.			-0.140	
22. Never compliment me.			0.552	

Table 2-9: Rotated Component Matrix of the Fatherhood Approach Scale

Title Description Ingredients

	1	2	3	4
1. Speak to me in a gentle and friendly tone.	0.694			
5. Understand my problems and concerns.	0.766			
6. Loving to me.	0.784			
11. Smile at me often.	0.726			
15、It can make me feel better when I am in a bad mood.	0.702			
16. Rarely talk to me.	0.733			
3. Allow me to do what I like.		0.744		
7. Like to let me make up my own mind.		0.692		
13. Let me decide my own things.		0.564		
19. Give me enough freedom.		0.782		
20. Allow me to go out freely.		0.705		
23. Allow me to dress as I choose.		0.635		

8. Don't want me to grow up.	0.585			
9. Trying to control everything I do.		0.638		
10. Invade my privacy.	0.786			
17. Trying to make me feel like I can't leave her/him.			0.783	
18、Feeling that I can't take care of myself without her(him) around.				0.686
21. Overprotective of me.	0.649			
2. Not enough help was given to me.		0.756		
4. Appear emotionally cold to me.		0.631		
12. Don't seem to understand what I need and what I want.				0.656
14. Makes me feel dispensable.		0.749		
22. Never compliment me.		0.509		

As seen in Tables 2-6 and 2-7, there were four factors with eigenvalues larger than 1 in both the father's and mother's versions of the scale. As seen in the two gravel plots in Figure 2-1 and Figure 2-2, there is a sharp change in eigenvalues starting with factor 1, with a significant steep slope, and after factor 4, the change in eigenvalues leveled off and no more representative factors could be extracted. This suggests that both the father's and mother's versions of the parenting style scales contain four factors. Further, from the two rotated component matrices in Table 6-8 and Table 6-9, it can be seen that in the first component of both the father's and mother's version of the scale, there are six factor loadings greater than 0.4, indicating that both components contain six questions: 1, 5, 6, 11, 15, and 16 questions. By looking at the descriptions of the questions, it is clear that they are all narratives about parents' care for their children. Therefore, they can be categorized as Factor 1 - the "caring factor". In the second component of the father's and mother's version of the scale, there were six factor loadings greater than 0.4, indicating that both components contained six questions: 3, 7, 13, 19, 20, and 23. By looking at the descriptions of the questions, it is clear that they all describe parental encouragement and the power of children to make their own decisions. Therefore, they can be unified under Factor 2 - "Encouraging Autonomy Factor". In the third component of the father's and mother's version of the scale, there are five and six factor loadings greater than 0.4, respectively, with question 18 of the father's version of the scale having a factor loading of 0.395, which is very close to 0.4. It can also be indicated that both components contain six questions: 8, 9, 10, 17, 18, and 21. By looking at the descriptions of the questions, we can learn that they all describe parental control over their children, so they can be grouped into factor three - the "control factor". In the fourth component of the father's and mother's version of the scale, the factor load of question 14 of the father's version of the scale is less than zero, which means that the question is scored in the reverse direction, and the variable should be recalculated and changed to the positive direction when analyzing the scale, so that the factor load of the fourth component of both scales is greater than 0.4 in five, that is, both components contain five questions: 2, 4, 12, 14, and 22 questions. By looking at the descriptions of the questions, we can see that they all describe parental indifference and neglect towards their children. Therefore, they can be grouped together as Factor 4 - "Indifference Rejection Factor". The above analysis shows that the theoretical structure of the Parenting Style Inventory is consistent with the correspondence of the research variables of the measurement results. It indicates that the Parenting Style Scale has good structural validity.

In a nutshell, this paper classifies parenting styles into four types - caring, indifferent and rejecting, encouraging and controlling. Generally speaking, parents with caring parenting style

are willing to communicate with their children, pay more attention to their children's life, study and emotions, and actively listen to their children's opinions and ideas. Parents with an indifferent rejectionist parenting style show little concern for their children, lack proper supervision of their children, and do not make too many demands, let their children go, and even neglect to reject their children's requests. Parents who encourage autonomy are willing to give their children some degree of autonomy, not to restrict them too much, to allow them to make their own decisions, and to encourage their children to be independent. Parents with a controlling parenting style prefer to use their power to overpower their children, forcing them to follow their parents' ideas, leaving everything up to them, and being overprotective of their children.

(3) Reliability test of the "Five Habits of Education" questionnaire

In this paper, we still use homogeneous reliability to test the reliability of the "Five Habits of Education Questionnaire", and the results of statistical analysis of the data
Refer to Table 2-10 for detailed information.

Table 2-10: Homogeneous reliability of the Five Habits of Education Questionnaire

Questionnaire name	Number of items (N)	Homogeneity reliability (alpha coefficient)
Moral Habits Scale	13	0.870
Study Habit Scale	13	0.939
Physical Education Habit Scale	14	0.931
Aesthetic Habits Scale	10	0.894
Labor habit scale	15	0.951
Total table of "five education"	65	0.972

From Tables 2-10, the alpha coefficients of homogeneity of the subscales of the Five Habits of Education Questionnaire range from 0.870 to 0.951, and the alpha coefficient of homogeneity of the full scale reaches 0.972. The alpha coefficients of the five subscales and the total scale are all higher than 0.8, which meets the significance level according to the criteria suggested by Mark The coefficients of the five subscales and the total scale were all higher than 0.8, which met the significance level and the statistical requirements of the correlation coefficient according to the criteria suggested by Mark (Mark J.B., 2007:163-171). This indicates that the reliability of the "Five Habits of Parenting Questionnaire" is good.

(4) Validity test of the "Five Habits of Education Questionnaire

In this paper, the validity of the Five Habits of Education Questionnaire was tested using the same structural validity test. The Bartlett's test and KMO test were conducted on the "Five Habits of Education Questionnaire", and the details are shown in Table 2-11. It can be seen that the chi-square value of the Bartlett's test χ^2 is 16324.996.174, and the significance level is 0.000, which is less than 0.05, and the KMO value is 0.946, which is greater than 0.8. Therefore, the "Five Parenting Habits Questionnaire" is suitable for exploratory factor analysis.

Table 2-11: KMO and Bartlett's test for the total "five parenting" table

Kaiser-Meyer-Olkin metric of sampling adequacy		0.946
Bartlett's test of sphericity	Approximate chi-square χ^2	16324.996
	Degree of freedom (df)	2080
	Significance level (sig.)	0.000

By doing exploratory factor analysis on the Five Habits of Education Questionnaire, the explained total variance and gravel plot details of the Five Habits of Education Questionnaire are shown in Table 2-12 and Figure 3.

Table 2-12: Explanation of total variance for the "Five Parenting" scale

Component	**Initial eigenvalue**		**Rotational load sum of squares**		
	Eigenvalue	Extraction (%)	Cumulative variation (%)	Eigenvalue	Extraction (%)	Cumulative variation (%)
1	25.187	38.749	38.749	9.091	13.986	13.986
2	4.746	7.301	46.050	8.912	13.711	27.698
3	3.603	5.544	51.594	8.665	13.331	41.029
4	2.667	4.103	55.696	4.701	6.263	47.292
5	1.749	2.690	58.387	3.591	5.524	52.816

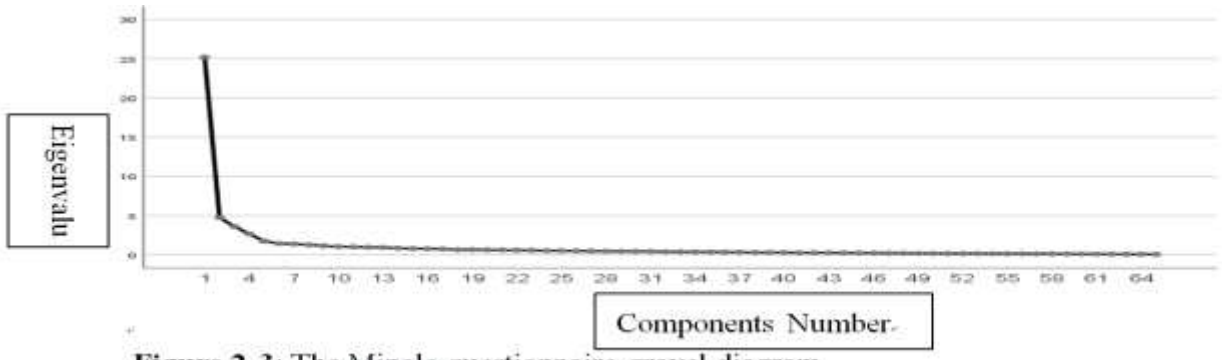


Figure 2-3: The Mipale questionnaire gravel diagram

Table 2-12 shows that there are 5 factors with eigenvalues greater than 1. Figure 2-3 shows that the first four factors have a steep slope, and the fifth factor tends to level off, indicating that the Five Habits of Education Questionnaire consists of five factors, i.e., five subscales. This indicates that the Five Habits Questionnaire consists of five factors, i.e., five subscales. The analysis shows that the correspondence of the research variables of the measurement results is consistent with the theoretical structure of the Five Habits Questionnaire, which indicates that the scale has good validity.

3. Conclusion

The reliability and validity of the Parental Bonding Instrument (PSI) cited in this survey were good; the reliability and validity of the self-administered Mipale Habits Questionnaire (MHQ) were good. The reliability and validity of the self-administered Mipale Habits Questionnaire (MHQ) are very good. The reliability and validity of both the Parenting Style Inventory and the MIPALE Habits Questionnaire meet the measurement requirements and can be used to assess the influence of family environmental factors on the habits of upper elementary school students.

(1) Restating research questions

The main problem of this study is to test the reliability and validity of the parental Parenting styles scale (PBI) and the self-designed "five parenting" habits questionnaire (MHQ) in the application of senior primary school students, and see whether the test results of the scale meet the statistical requirements in terms of consistency, reliability and effectiveness.

(2) Summarize key findings

The key finding of this article is that the self-made 'Five Habits Questionnaire' (MHQ) has good reliability and validity.

(3) Interpret results related to previous results in a positive and negative manner; Explain why it is different or the same, as well as its contribution to the research field and explanation of the research results

The test results of parents' Parenting styles scale (PBI) are basically consistent with the research results of "the factor definition of parents' Parenting styles scale (PBI) and its related research progress" published by Sun Min and others in the Journal of Education Theory and Psychology, and Ji Hongyan's master's Thesis "The impact of parents' Parenting styles on primary school students' homework habits - taking S Primary School in Shijiazhuang City as an example". One of the main reasons is that the Parenting styles inventory (PBI) is a relatively mature scale; The second is that the age of the research subjects is basically the same. Due to the fact that the "Five Education" Habits Questionnaire (MHQ) in this article is self compiled, it is not comparable to previous research results. The contribution of this article to the research field is the development of a "Five Education" Habits Questionnaire (MHQ) with high reliability and validity, which can be promoted within a certain range. The results of this study show that the reliability and validity of the Parenting styles inventory (PBI) and the self-designed "five parenting" habits questionnaire (MHQ) meet the requirements of the scale in statistics.

(4) Acknowledging limitations

The main limitation of this article is that the representativeness of sampling is not strong, and the sample size is not very large. Because the sample is only from grades 4 to 6 of a primary school, the total number of participants is only 305.

(5) Suggestions for implementation and future research

In view of the limitations of this paper, the suggestions for future research are: sample in different regions and schools, increase the total number of subjects, so as to enhance the representativeness of the sample, and improve the External validity of the scale and questionnaire.

Finally (6) provide a conclusive summary.

The reliability and validity of the Parenting styles inventory (PBI) and the self-designed "five parenting" habits questionnaire (MHQ) meet the requirements of Surveying. It is applicable to senior primary school students and can be used to assess the impact of family environment factors on their habits to a certain extent.

4. Research recommendations

The main suggestions of this study are: on the one hand, expand the sample size, increase the representativeness of the sample, and improve the External validity of the scale and questionnaire; On the other hand, we also need to conduct item analysis on the Parenting styles scale (PBI) and the self-designed "five parenting" habits questionnaire (MHQ).

References

General Office of the Ministry of Education, General Office of the Ministry of Finance, Circular on the Organization and Implementation of the National Training Program for Primary and Secondary School Kindergarten Teachers in 2020 (2020). *Bulletin of the Ministry of Education of the People's Republic of China,* 03, 31-39.

Jiang, J., Xu, Y., Jiang, J., Yu, S. K., and Zheng, F. (2009). A *reliability study of parenting style (PSI). Psychological Science,32*(1): 193-195.

Ning, Hong (2018). Introduction to educational research. Beijing: Beijing Normal University Press.

Qiu, Haozheng (2013). Quantitative research and statistical analysis-an analysis of SPSS (PASW) data analysis examples. Chongqing: Chongqing University Press.

[5] Wang, Chunxia, Wu, Sujin (2021). The first special section on "Strengthening family construction" to respond scientifically to family development issues. *China Women's Daily,* 03-07(01).

Wu, M.L. (2010). Statistical analysis of questionnaires in practice: SPSS operations and applications. Chongqing: Chongqing University Press.

Yang Yifan (2021). Zhao Donghua, a member of the National Committee of the Chinese People's Political Consultative Conference, suggests: Strengthening the construction of community parent schools and giving children a good "first lesson of life". *China Women's Daily*, 03-11(03).

Boyd P., Gullone E. (2004) .*The Family Environment Scale: reliability and normative data for an adolescent sample. Family Process, 36* (4) :369 373.

Mark J.B., Tian P.S. (2007) *Discriminant validity of the MASQ in a clinical sample. Psychiatry Research, 150*:163-171.

Physical Activity in Folk Culture: An Anthropological Investigation of the "Dujie" Ceremony of the Yao Nationality in China

Xu Wang and Guohua Zheng
Krirk University, Thailand, Bangkok, Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

Physical activity plays an important role in the inheritance of folk culture. This paper uses the field investigation method and the literature research method to investigate the ritual of the Yao people in China. It deeply describes the physical activity in the ritual of abstinence, and analyzes the implication of physical activity from the perspective of sociological theory. In the local social environment, the ritual of discovery has the functions of cultural change, the construction of community consciousness, national cultural symbol and social governance.

Keywords: folk culture, physical activity, Dujie ceremony, Chinese Yao nationality, anthropology investigation

Introduction

Folk culture refers to the general term of intangible cultural heritage such as traditional customs, customs and rituals passed down from generation to generation in a specific region or in a specific community (Bascom, 1953). It is a series of behaviors and activities that people follow and participate in in their daily lives, reflecting the history, beliefs, values and way of life of the region or community. With the change of society and the influence of modernization, some folk cultures are facing the risk of disappearing or declining (Menglan, 2015). Therefore, the protection and inheritance of folk culture has become an important task, and it is necessary to inherit and develop folk culture through education, research, cultural policies and community participation, and continue to bring cultural diversity and richness to people. In recent years, China has attached great importance to the protection and inheritance of folk culture, and put forward the general program of Han culture as the main task and ethnic minority culture as the branches and leaves. The folk culture of ethnic minorities is also the focus of the protection and excavation of the Chinese government.

Yao is an ethnic minority in southwest China. It has been moving for thousands of years, and has branches in Vietnam, Thailand, the United States, France and other countries. It is a worldwide nation. Despite the perennial migration, the Yao nationality has always maintained its own unique ethnic culture. Yao people pay special attention to sacrifice. The 16th day of the tenth month of the lunar calendar is the festival for Yao people to sacrifice their ancestors- -Pan King Festival. Pan wang Festival has been China's national intangible cultural heritage. In the traditional farming society, the host of the Yao sacrificial ceremony is known as "Gong". Shi Gong has a very high status in the Yao society. He is similar to the clergy in the religion. He is not only in charge of the rituals of all sizes of the ethnic group, but also a key figure in the cultural inheritance of the ethnic group. In order to become a teacher in the Yao society, one must go through the ceremony of the Dujie to be recognized by the public. The ritual is still popular in the Yao society, which contains rich physical activities such as "on the knife mountain", "under the fire sea" and "jumping into the Yuntai" (Zhang Zehong, 2019). With the

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

development and change of the society, the ritual has undergone subtle changes in the Yao society due to the different regions and times. In the changing Dujie ceremony, the physical activity part has always occupied the dominant position of the whole ceremony. Physical activity is the prototype of modern sports (Wei Xiaokang, 2015). It is a part of social behavior, which shapes the social identity and role through the interaction with others and the social environment. Social expectations and norms of the body, as well as the shaping and evaluation of body image, all have effects on individual social status, social identity, and social relationships. Physical activity can be seen as a way of performance and symbolic communication. People convey messages, express emotions and show themselves through body language, gestures, movements and images.

1 Field survey of the Dujie ceremony of Yao people in China

This paper takes Jianghua Yao Autonomous County in Hunan Province, China as the field investigation site. The author entered the local field research for three times from March 5 to March 12,2022, July 2 to August 25,2022, December 30 / 2 / 20,2022 to January 6 / 2023, with a total of 71 days. Fieldwork is a common method of anthropological research. Fieldwork was established by Marinovski, a representative of the British functional school, which is recognized as the basic methodology of anthropology. It is the basic research methodology from human culture, namely the practice and application of "direct observation method", and it is also the first step to obtain first-hand original information before the research work. Noda survey needs to eat, live and work with the local people, for more than one year. The main purpose of this is to understand the cultural customs of the local people and to learn the local language. When Chinese sociologist Fei Xiaotong wrote the book Jiangcun Economy, because he was a native, he only spent three months of field investigation, but fully mastered the local customs, population structure, economic production and other conditions. Local people have congenital advantages in the study of local culture. Because the author is in the same cultural circle and has the same language as the local people, the 71-day field survey time can meet the needs of academic research. Entering the field investigation site, I mainly conducted in-depth interviews with the participants of the ceremony, the Yao people, the inheritors of the intangible cultural heritage, and the government officials. During the ceremony, I also watched a complete ceremony.

The ceremony is usually for 3-7 days, and the ceremony is mainly divided into two parts. One part is the religious ritual activities such as teaching scriptures and setting an altar, and the other part is the display of physical activities. There are 10 steps in the altar, namely: standing the hall, dropping the army, sealing the small zhai, one time, the second time, visiting the altar, inviting the night saint, the forbidden altar, and the cao. This part has strong religious color and has absorbed many Chinese Taoist thoughts. The physical activity part mainly includes: on the knife mountain, under the fire sea, jump Yuntai and the Yao dance (long dance, soldier dance, etc.), the content is thrilling and exciting, which is a severe challenge for the recipients. This paper mainly explains and deeply describes the significance of the physical activity of the abstinence ceremony, one is the introduction of the physical activity of the abstinence abstinence ceremony:

On the knife mountain. The knife mountain is divided into two kinds of knife ladder and knife column. The ladder knife is the two ends of the knife on two fir trees of the same size, and the knife edge is up, shaped like a ladder. A single post knife is the knife handle tied in a tree, one side, one step by step, staggered up, the blade up. The first step on the mountain is to

sharpen the knife, which is completed by the master (the host of the ceremony), and requires it to be flat, fine and profitable. After grinding, the knife should use hair or yellow table paper test knife, the knife should be able to easily cut the hair or paper. The second step is done by tying the knife. The knife should be locked tightly, and the tied knife should be able to bear a certain weight. The third step is the standing knife. After the knife ladder is made, the knife should be set up, tied to the top of the knife ladder with a rope, and set up slowly. Pull the rope on both sides and fix it on the ground, and erect the knife ladder by adjusting the tightness of the rope. A red flag stands up on the top of the knife ladder to increase the visual effect. The fourth step is the sacrificial knife. After setting up the knife ladder, the teacher began to recite the sealed sword. A cup of wine and chicken and duck tribute were placed on the incense table. Slaughter a big rooster, the chicken blood drops on the paper money and the ground side of the spirit, while burning incense paper, please god to protect, the knife sealed, foot not hurt, hand grasp not break. Fill a bowl with water, draw symbols by hand, and then spray at the knife edge. When everything is ready, the recipients start to go to the Dao Mountain, after telling the master, step on the foot on the sharp knife edge, step by step, climb the top of the knife ladder or knife column. The whole process of the knife mountain is very exciting, it is hard to imagine more than 100 pounds of people, stepping on such a sharp knife, but there will not be a little scratch.



Figure 1: Top knife mountain picture

Under the fire. Under the fire sea is from the red fire charcoal through. The fire is symbolic, but in fact it digs a ditch about 8 to 10 meters long, about 60 centimeters wide and about 30 centimeters deep. Put the wood in the whole ditch, layer by layer on four or five layers, ignited, when the wood burned out, red charcoal has more than 10 centimeters deep, the mage whisper god, please the soldiers god will protect, and the paper money burned in the middle of the ditch and both ends of the ditch. Then put a few pieces of paper money on the fire charcoal. The charcoal in the ditch was so hot for people to approach, but the paper money put on it did not catch fire. The mage led the recipient by the fire step by step, the soles of the feet not hot or hurt. The charcoal is dark, but also with a hoe to turn it over, always keep the charcoal red flame, so that the past.



Figure 2: Fire fire chart

Jump cloud platform. The Yuntai is a platform built of four pillars, about 3 to 5 meters high. The area of the Yuntai is not required. Jump into the cloud platform is the climax of the ceremony, which can attract villagers from all directions to watch. After the head was set up, the division guild chose the right time to guide the recipients to the head. The recipients are led by the teacher with the red rope to the Yuntai, during which there will be various prayer and sacrificial ceremonies. After boarding the jump, the person will first sit for a period of time, but under the guidance of the teacher began to prepare for the jump activity. When preparing a platform head, the recipient should put his feet together, embrace his knees and squat on the edge of the platform. Then under the guidance of the teacher, slowly moving back back, knowing that the edge of the cloud head fell down. Under the cloud head, people are arranged to use a net of vines and quilts to catch people falling from them. When the recipient falls into the net, he must keep the position of holding his hands to the knees. After the abstinence, the staff of the cane net will excitedly throw the recipient in the air several times before putting it down. Jump cloud head because of different places, there will be certain differences. Some Yao people in Hunan and Guangxi provinces do not jump on the platform, while those in Guangdong and Yunnan provinces attach great importance to the activity.



Figure 3: Jump cloud platform diagram

Yao dance. In the main Yao dance has long dance and soldier dance. The dance will be combined with chanting, and some traditional Chinese Musical Instruments. Dance has a certain regularity, but there is no strict movement requirements. Squat knee walking is the characteristic of long encouragement, light and strong pace. The soldier dance is performed by the division, the action step is rigorous, the soldier dance is, the division will cooperate with the instrument, such as the horn, bell and so on. Yao dance has strong ethnic characteristics and local customs, and is usually performed in Yao traditional ceremonies, festivals, weddings and funerals and other important occasions. These dances, characterized by beauty, enthusiasm and rhythm, not only show the joy and joy of the Yao people, but also express their reverence for nature, life and the gods. The movements of the Yao dance are diverse, often with the arm dancing, supplemented by the change of footsteps and the rotation of the body. Dancers usually dress in traditional Yao costumes and wear silver ornaments. The gestures, movements and expressions in the dance all have unique Yao cultural significance. The music of the Yao dance is diverse, including the traditional Yao instruments such as Lusheng and Sanxian. The rhythm of the music is lively and full of passion, and the dance movement shows the enthusiasm and vitality of the Yao people. In general, Yao dance is an important part of Yao culture. Through the dance performance, Yao people inherit and display their own cultural traditions, and also show the unique artistic charm of Yao to the outside world.



Figure 4: Dance diagram of the Yao nationality

Physical activity has important symbolic and practical significance in Dujie rituals, helping them to cultivate concentration, mindfulness and compassion, as well as deepening the understanding and practice of clan rules. At the same time, these physical activities are also the connection mode of the people and the Yao social moral norms, production and life, which reflects the recognition of the people of the Yao people.

2. The implication of physical activity in the 2-degree abstinence ritual

2.1 The body of the society

Physical activity is part of social behavior that shapes social identity and roles through interactions with others and connections with the social environment (Duncan, 2007). Social expectations and norms of the body, as well as the shaping and evaluation of body image, all have effects on individual social status, social identity, and social relationships. In the Dujie ritual, physical activity plays an important role, transmitting rich social information and cultural connotation through specific movements, gestures, dances and other ways. Physical activity is often associated with social identity in folk culture, and through specific movements

and gestures, people can express their social identity, status and role. Physical activity in abstinence rituals is often constrained by social norms and customs. People need to express their body according to specific norms and etiquette in their folk activities. The standardization of physical activity reflects the values and norms of society. Physical activity is often one of the ways of social interaction, where people can communicate, communicate and interact with others. For example, in the national dance part of the degree Dujie ritual, people strengthen the contact and communication with each other through the coordination and cooperation of the body, and enhance the closeness of social relations. Physical activity also reflects the social values and belief systems. Specific dances, rituals, and festival activities convey specific values and beliefs through the expression of the body. These activities are not only the inheritance of traditional culture, but also the reconfirmation and dissemination of social values. In general, the physical activity in folk culture is the expression of the social body, which plays an important role in transmitting social identity, regulating behavior, promoting social interaction and transmitting values. Through physical activities, people interact closely with the society and culture, and jointly create and inherit the rich connotation of folk culture.

2.2 Body performance

Physical activity can be seen as a way of performance and symbolic communication. People convey messages, express emotions and show themselves through body language, gestures, movements and images. For example, the activities of the Dujie ritual, such as climbing the knife mountain and lowering the fire sea, all convey specific cultural values, emotional experience and meaning through physical performances and movements.1. Body performance conveys the cultural connotation. Body performance and cultural symbols are important media to convey cultural connotation. Through the performance of the body and specific symbols, people can convey and display the values, belief systems, historical stories, and traditional knowledge of a specific culture. These performances and symbols enable the audience to deeply experience and understand the uniqueness of a particular culture through sensory means such as vision, hearing and touch.2. Physical performance to reinforce the identity. Body performance and cultural symbols help to reinforce the identity of individuals and groups. By participating in and performing specific body movements, gestures, costumes and decorations, individuals can feel their connection and sense of belonging to a specific culture. This enhancement of identity helps to enhance community cohesion and cultural identity, and promote social harmony and unity.3. Physical performance inherits the cultural heritage. Body performances and the use of cultural symbols help to inherit and protect cultural heritage. Through the body movements, skills and symbols passed down from generation to generation, people can continue and inherit the traditions and history of a particular culture. This kind of inheritance is not only the protection of cultural heritage, but also a way to the continuous evolution and development of culture.4. Body performance promotes communication and understanding. Body performance and cultural symbols have the role of intercultural communication and understanding. In a cross-cultural environment, through the performance of the body and the use of symbols, people are able to overcome language and cultural barriers and convey and communicate specific meanings and messages. This cross-cultural communication and understanding helps to promote the interaction and integration between different cultures and promote the diversity and mutual respect of the world cultures.5. Body performance promotes communication and understanding. Body performance and cultural symbols have the role of intercultural communication and understanding. In a cross-cultural environment, through the performance of the body and the use of symbols, people are

able to overcome language and cultural barriers and convey and communicate specific meanings and messages. This cross-cultural communication and understanding helps to promote the interaction and integration between different cultures and promote the diversity and mutual respect of the world cultures. In a word, body performance and cultural symbols are of great significance in folk culture. By transmitting cultural connotation, strengthening identity, inheriting cultural heritage and promoting communication and understanding, the connotation of folk culture is enriched and the social harmony and development is enhanced.

2.3 Physical labor

Physical activity also involves the problem of physical labor. There are various forms of physical labor in the society, including physical labor, agricultural labor and so on. These forms of labor are not only the basis of economic production, but also an important part of social order and social operation. The division of labor, labor conditions, the value of labor and other issues of physical labor are closely related to the class and power relations of the society. The ceremony is chosen as the display of physical activities, which is also derived from the farming life of "slash-and-burn" in the daily life and labor of Yao people. Physical activity is important for physical labor, which can improve physical health status and increase physical vitality. Through physical activity, people can exercise their muscles, increase their physical strength and endurance, promote blood circulation and metabolism, and reduce the risk of disease. The positive effects of physical activity can make the body more able to withstand physical labor, and improve work efficiency and productivity. Although the physical activity in the ceremony is limited exercise on physical function, it is a means to test physical skills. Without certain physical conditions, it is difficult to pass the strict physical test of the ceremony.

2.4 Body politics

Physical activity is also associated with power, body politics, and social control. Society regulates and controls individual physical behavior and body space through laws, norms, authorities, and social systems. For example, the social norms of the gender body, the requirements for a healthy body, and the discrimination against the disabled body all reflect the problems of power relations and social control. At the same time, physical activity can also become a way of social change and protest. Through demonstration, movement, artistic expression and other forms, individuals and groups can fight for rights and interests, express demands and protest against inequality through physical actions. There are strict physical tests and behavior norms in the Dujie ritual, which is a kind of discipline for the body. Regulation refers to a social mechanism and practice that regulates and controls individual behavior and body through various rules, penalties, surveillance and standardization (plus quote). Foucault believes that discipline are closely related to political power, and the two permeate and condition each other. Regulation is a way of implementing political power. By regulating and training the behavior and body of individuals, they can become the tool and object of power. At the same time, power controls and shapes the individual behavior and body through the implementation of discipline, so that it is in line with the interests and needs of power. Regulation and power together constitute the power mechanism and the way of social control in the modern society. Foucault's discipline and power theory are of great significance for the understanding of power operation and social control in modern society. It reveals how the power controls and guides the individuals and the groups through the implementation of the discipline, and also puts forward the criticism and reflection on the power mechanism. Foucault's views have triggered in-depth discussion and research on issues such as power, freedom, individualization and social control.

3. Conflict and adaptation of abstinence rituals in the contemporary social background

3.1 Cultural adaptation under the conflict of the original ecological environment

As a traditional ritual activity, the ritual ritual originated in the agricultural society, and absorbed the cultural elements of Chinese Taoism, with a strong religious color. However, in contemporary Chinese society, the psychic art of the Dujie ritual is not widely recognized, because although China is a country of free religious belief, it is an atheistic country. There is a serious conflict between the ritual ritual and the mainstream thought of Chinese society, which is also one of the reasons for the gradual decrease of the ritual. As a cultural ritual, the Dujie ritual needs to adapt to the development of the current society. In today's Yao society, the ritual is more of a display, showing the recipient the ability to undertake legal matters independently. At present, the Yao master master mainly undertakes the presiding work of funeral etiquette in the Yao society. Because China is a country that attaches great importance to filial piety, it attaches more importance to funeral etiquette. Funeral rites in rural areas lack government management, so they mainly rely on the autonomy of the local people. As the master of the traditional Yao ceremony, Shi Gong naturally took over the funeral ceremony of the Yao level. Fieldwork has found that the ritual is being gradually simplified, usually seven to 15 days in traditional societies, but now only three days. The reduced part is mainly the content of non-physical activities such as copying scriptures and fasting, while physical activities such as climbing the knife mountain and crossing the fire have become the main highlights. The display of physical activity becomes the power to attract the masses to watch, and the masses are attracted by these thrilling activities. With the cultural changes of the society, the Yao people's concept of the ritual of measuring the Dujie is also changing, treating it more as a cultural memory, while they have lost their faith in the magic of propaganda. However, through the display of physical activity, the recipients are still able to reflect their own ability and, to a certain extent, have won the recognition of the masses. Nowadays, the ceremony is mainly divided into two categories: one is the national culture exhibition participated by the government, no religious color, is purely to show the national culture; the other is the Yao grassroots people of the ceremony, its main purpose is to make the people to engage in funeral etiquette and other laws, similar to obtaining the professional qualification certificate. Although this ritual follows the traditional abstinence ritual steps as much as possible, its core is still physical activity, which expands its own propaganda through physical activity. This also plays a propaganda role for those who will later engage in legal matters.

In general, the traditional Dujie ritual is being influenced by changes in the social environment, which is not a bad thing, but to better adapt to the development of contemporary society. This change means that the Dujie ritual is meeting social needs and continuing the culture. Through physical activity and its own publicity, it attracts more attention and participation while preserving traditional rituals. This change not only keeps the ritual of measuring the Dujie with The Times, but also provides a new way for the inheritance and development of Yao culture in the contemporary society. At the same time, this cultural adaptation also reflects the society's respect and recognition of the Yao culture, and provides a broader space for the Yao people to retain and inherit their own culture.

3.2 Construction of community consciousness under the needs of national development

The sense of community is put forward by the Chinese government and aims to build a united Chinese nation with a common culture and is the foundation of China's development. With the development of the society, the actual social function of the Dujie ritual gradually decreases, and it is mainly regarded as a ritual to obtain the professional qualification to engage in legal affairs. However, after a long history, the Dujie ceremony has left a deep cultural memory in the hearts of the Yao people, especially the physical activity part of it.

In Yao communities, the ritual is more often called "pass card" or "pass Fa", while the name "du Bajie" is not well known to most Yao people. Only the teachers or those who have a certain understanding of the history and culture of the Yao nationality will know this name. However, when mentioning "Upper Mountain", most of the Yao people will have a certain resonance. Although they may not know the specific meaning, they know that it is an activity belonging to their nation. This indicates that the physical activity in the Dujie ritual has important cultural significance and influence among the Yao people. These physical activities have become familiar and recognized by the Yao people, and they carry the cultural memory and ethnic identity of the Yao people. Even though the function of the ritual has changed in modern society, the existence of physical activity still enables the ritual to be closely connected with the Yao people, thus promoting the unity and cohesion of the Chinese nation under the framework of community consciousness. This also reflects the continuous inheritance and development of Yao culture in the contemporary society. Indeed, the physical activity in the ritual has become the collective memory of the Yao people and evolved into a cultural memory. Cultural memory can be regarded as a form of collective memory of social force and a special form of communication memory. Compared with social memory, cultural memory has a broader range and a longer time span. As Assmann (2006) said, "Being that can be remembered is text."Under the guidance of the government departments, the ceremony developed the upper knife mountain performance, which reflects the brave and indomitable spirit of the Yao people, into a folk sports by extracting its essence and removing the inappropriate part. Every year at the Pan wang Festival, government departments in Jianghua County, Hunan Province, China, organize teachers to perform on the mountain. This performance takes the physical activity in the Dujie ritual as a national symbol and has an important cultural memory significance.

Cultural memory is the basis of cultural identity. Although today's Yao people are scattered around the world, they still have a common cultural memory and form a common cultural identity. The physical activity in the ceremony became a symbol of the Yao people, expressing their bravery and tenacity. This common cultural memory has established the sense of national community among the Yao people and become a solid foundation for ethnic unity. The sense of community plays an important role in maintaining national unity. It enables the Yao people to face the social changes and challenges together with their common cultural identity as a bond.

3.3 National symbols under the needs of cultural inheritance

A symbol is a symbolic marker used to represent or represent other things, which can be language, posture, images, objects, activities, etc. According to semitics theory, symbols are not only symbols on the surface, but also have certain significance and symbol (Feng Rose and Shi Gang, 2021). The meaning of symbols arises through social conventions and cognition, and they are endowed with meaning in society in specific cultural, social and historical backgrounds. Culture is the foundation of a country, and cultural confidence is the foundation

of a strong country. Ritual activities are the carrier of culture. In the whole process of ritual ritual, it includes the cultural inheritance of ethnic system, living habits, production experience, physical activities, national history, religious belief and other aspects. With the change of the social environment, today's society may not need the Dujie ritual to inherit the national mainstream culture, because the culture changes with the development of The Times. However, in the long agricultural society, the ritual of the Dujie has been playing a role of cultural inheritance and has become a national symbol. National symbol is the spirit of a nation, and the inheritance and protection of culture is inseparable from the national symbol. Ethnic symbols are the symbols of local identity and cultural identity, and they have an important influence on local regional or ethnic governance. Therefore, in the current social environment, the ritual of degree of abstinence still plays the role of cultural inheritance. It is both a cultural symbol and a collective memory, and national unity needs this cultural memory.

3.4 Social functions under national governance needs

Structural functionalism believes that the society has some basic institutional modes, namely, structure, and these institutional modes have mutual support relationship, namely, function, thus ensuring the survival of the social system (Liu Xueyan, 2022). In the traditional society, the ritual of the Dujie is the existence of a structure, which has the functions of maintaining the relations between the masses, establishing social order and determining the hierarchy. In the traditional rule of man society, the ritual of measuring the Dujie plays an important role. However, contemporary social governance has shifted from the rule of man to the rule of law. China has fully carried out the process of the rule of law, and has made rich achievements in recent years. Has the social governance function of the abstinence ritual disappeared? As a kind of culture, the degree of abstinence ritual has a strong adaptability, and the culture that does not adapt to the society will disappear in the society. From the field survey, the ritual of measuring the Dujie still has a certain function of social governance. First of all, it is a kind of cultural memory, which forms a sense of national identity, not only in China, but also for the Yao nationality in other countries. The ritual of degree abstinence has become a kind of cultural memory, which promotes national unity and local identity. Secondly, the Dujie ritual complements the shortcomings of the current rule of law. For example, in the vast Yao villages, people have a basic demand for funeral ceremonies, but the government departments cannot effectively manage them. As a ceremony to cultivate funeral etiquette personnel, it fills the vacancy in the need for folk etiquette in Yao villages. Funeral etiquette is the embodiment of Chinese filial piety culture, which promotes the traditional virtues of respecting elders and being filial to parents, which should be paid attention to. Finally, under the guidance of the government's presence, the Dujie ceremony is developing towards the national symbols and national spirit. In recent years, the Chinese government has paid special attention to the protection and inheritance of folk culture and established a sound mechanism for the protection of intangible cultural heritage. The ceremony is a provincial intangible cultural heritage, and the Panwang Festival, which is attached by physical activities in the ceremony, is a national intangible cultural heritage. The ceremony on the presence of the physical activity part is used to show the national spirit and improve the national cultural memory. This also has an important influence on the harmonious development of the society. The physical activities of the ceremony, such as climbing the knife mountain and crossing the fire, have become a folk sports in many places, and perform cultural performances in combination with local tourism resources. Has made a certain contribution to the local economy.

Conclusion

Culture is the spirit of a nation, and the foundation for social stability, economic development, and a strong country (Liu Mei and Tang Chunlin, 2022). The ritual is the folk culture of Yao nationality in China, which has rich physical activities. As China shifts from an agrarian society to an industrialized and information society, the original ecological environment of the ritual has also changed. The connotation of the traditional Dujie ritual is changing, and the new social significance is gradually forming. The Dujie ceremony is developing towards folk sports culture, cultural memory, national symbols and other aspects. No matter in the traditional Yao society, or in the contemporary social background, the Dujie ritual has an important cultural influence. Culture is the cornerstone of a strong country. China is building itself into a strong cultural country, and ethnic minority culture is an important part of Chinese culture. As the world's second largest economy, China's development is obvious to all. The rapid growth of China's economy is inseparable from the construction of the cultural system.

References

Bascom, W.R.(1953).Folklore and anthropology.The Journal of American Folklore, 66(262), 283-290.

Meng LAN.(2015). Research on the International Communication of Guangxi Folk Culture Tourism Resources. Journal of Southwest University for Nationalities (Humanities and Social Science edition) (09), 149-152.

Zhang Zehong.(2019).—— Case study of Weizhu Village, Hezhou, Guangxi. Ethnic Studies (05), 68-80 + 141.

Xiao-kang wei.(2015). Body, Symbols and Society- -Physical activity in the perspective of cultural anthropology (doctoral dissertation, Beijing University of Sport).

Duncan, M.C.(2007).Bodies in motion: The sociology of physical activity.Quest, 59(1), 55-66.

Assmann, J., & Livingstone, R.(2006).Religion and cultural memory : ten studies.Stanford University Press.

Feng Chinese Rose & Shi Gang.(2021). The Construction of the Chinese national community consciousness under the perspective of cultural semiotics. The Ideological front (05), 1-9.

Xue-yan liu.(2022). Difficult reflection and path optimization of university college system reform —— Based on the analysis of structure functional theory framework. University Education Science (04), 119-127.

Liu Mei & Tang Chunlin.(2022). We will promote integrated media development. Building a strong cultural country in the new era. Journal of Shanxi University of Finance and Economics (S1), 112-114.

Research on Cultivating Interest in Learning Chinese Traditional Music Solfeggio and Ear Training for Music Students in Normal Universities

Xiaoyan Wang and Jianmin Huang
Krirk University,Thailand
Corresponding Author, E-mail: la_chada@hotmail.com

****

Abstracts

Chinese traditional music culture has a long history and is a true portrayal of the wisdom, thoughts, emotions, and history of the Chinese nation for thousands of years. In the process of development and accumulation, the connotation of traditional Chinese music culture has also been continuously extended. This article mainly sorts out relevant research on the cultivation of interest in traditional Chinese music solfeggio and ear training in China, clarifies the essence and connotation of Chinese scholars' research on the cultivation of interest in traditional music learning, deeply analyzes its cultural form and presentation characteristics in solfeggio and ear training courses, as well as the research content and methods of interest cultivation in learning, And propose strategies for cultivating interest in solfeggio and ear training for traditional Chinese music majors in normal universities from a research cultural perspective.

Keywords: Traditional Chinese music, Solfeggio and ear training, and cultivating interest in learning

Introduction

For a long time, research on traditional Chinese music culture has mostly focused on two major fields: the first is the study of musical ideas and concepts, and the second is the study of musical morphology. Chinese music scholars have conducted multi-level discussions and studies on the ideas and concepts of traditional Chinese music, traditional music theories such as rhythm, melody, score, instruments, and music, as well as the ontological form of traditional Chinese music from the perspectives of philosophy, aesthetics, musicology, ethnology, and cultural studies. These academic research contents are also reflected in the research and practical work of education and teaching in universities. In recent years, many fundamental studies have been conducted on the traditional Chinese music culture in terms of educational concepts, subject construction, curriculum design, teaching system, educational objectives, teaching requirements, teaching methods, learning methods, teaching practices, and textbook construction. As for the traditional Chinese music courses offered in current higher music education in China, their teaching content mainly focuses on music ontology analysis and music skills training, especially in solfeggio and ear training courses where teaching is rarely carried out in a cultural context. After China's reform and opening up, the Ministry of Education has carried out multiple reforms on the curriculum of music majors in normal universities. In recent years, the Ministry of Education has continuously issued documents that reflect the country's recognition and importance of the value of traditional cultural education, emphasizing the integration of the characteristics of art majors in education and guiding students to inherit the Chinese cultural heritage.

* Received: May 2 2023; Revised: May 8 2023; Accepted: May 9 2023

The solfeggio and ear training course in China has gone through a hundred years since the emergence of the compulsory subject "Silent Score and Rhythm Practice" in the Music Department of Beijing Women's Higher Normal School in 1921. The course names over the past century have evolved from early "silent notation and rhythm practice" to "sightsinging" and "dictation", and now to the current use of "music theory and sightsinging ear training". The changes in course names have already revealed the development of knowledge breadth and depth in the course content. In the early 1980s, with the country's emphasis on education, higher music education in China gradually entered a period of vigorous development. In terms of textbook construction, there are also many innovative works, such as "Lingnan Music Score and Singing" written by Chen Yaxian in 2010, which aims to experience Lingnan music style and culture through score reading and singing. The music composition examples in the textbooks are all based on Lingnan traditional music, which is a typical example of the transformation of local characteristic music culture into the curriculum system; For example, in 2013, the Teaching and Research Office of Chinese Conservatory of Music's Solfeggio and Ear Training compiled the "Basic Course of Chinese Traditional Music Solfeggio and Ear Training". The selection and arrangement of music practice materials are mainly based on traditional Chinese music tunes, with the aim of strengthening the cultivation of students' auditory thinking and basic abilities in traditional Chinese music. This also represents a new milestone in the process of sinicization of college solfeggio and ear training courses. In summary, the solfeggio and ear training courses in Chinese universities have started from learning from the West and gradually moved towards localization and localization through continuous educational reforms.

2、 Literature review

2.1 The Meaning of Learning Interest

The term 'interest' is widely used, but the definition and analysis of interest are not entirely consistent in academic circles both domestically and internationally. Chinese Eastern Han writer Xu Shen explained the meaning of the word of interest in "Shuowen Jiezi" as follows: "Xing, from the same, from the same force, from the same interest, from the same interest, from the walk". The original intention of using interest together is to move towards something with gravity, and its meaning implies cooperation and interaction, while interest is a later extended meaning. In recent years, many scholars have conducted discussions and empirical studies on interest from different perspectives in the fields of education and psychology, sorting out researchers' discussions on learning interest in different fields, which is conducive to a more comprehensive understanding of the concept and connotation of learning interest. Many scholars believe that interest carries an emotional tendency to understand or a psychological intention. As Gong Yaoxian (2012) proposed, interest has two meanings: firstly, it refers to an individual's strong preference for a certain object, goal, skill, knowledge, or other activity; The second is the psychological tendency to strive to understand and explore things. Yuan Qiuju and Gao Hui (2018) proposed that interest is an understanding or exploration based on external needs, which is an important motivation for people to understand things and explore the truth. Another viewpoint holds that interest is an attitude, and Guo Geze (2016) who elaborated on the characteristics of interest from five aspects: positivity, directionality, ability, activity, and ego. There are three main opinions on the discussion of interest among domestic scholars:

firstly, regarding interest as an attitude; 2、 Treat interest as a motivation; 3、 Interest is an emotional cognitive tendency or psychological intention.

2.2 Classification of interests

Many researchers have proposed different interest classification theories based on their respective professional fields. Herbart (1806) systematically classified interests in his work "General Education". He divided interests into two major parts: cognition and emotion, and further subdivided these two parts into six types of interests. He proposed dividing subject courses based on interests and designing corresponding course content based on students' experience and interests. In the 1990s, scholars such as Heidi classified interests into two categories based on the theory of interaction between humans and the environment: individual interests and situational interests. This classification has been widely recognized in the academic community. Afterwards, Desi (1992) further subdivided individual interests into two parts: actual individual interests and potential individual interests; Schraw and Leham subdivided situational interests into textual, task-based, and knowledge-based types.

Many Chinese scholars have similarities and different understandings of interest classification research. For example, Yin Hongzao and Bi Hualin (2000) conducted classified research on the content, value orientation, tendency, depth, scope, and stability of interest in "Learning Abilities". Divide interests into noble and vulgar values; Divided into direct interest and indirect interest according to their tendency; Divided into three levels based on depth, scope, and stability: beginner level (fun), higher level (fun), and higher level (interest). Xu Kai (2016) proposed the classification of social interest in addition to spiritual interest, material interest, direct interest, and indirect interest. Liu Chunzhi, Jiang Ying, and Han Ying (2016) proposed a classification based on social interests that corresponds to personal interests and social interests.

2.3 Learning interest structure and its influencing factors

Currently, the classification of interests in the field of educational research is mostly based on Heidi、 Krapp and Schraw (Hidi， 1990， 1992; A. Krapp， 1992;G. Schraw， 1995;Schraw, Lehman,2001)The classification method of individual interests and situational interests proposed by scholars such as Schraw, S. Lehman (2001) is mainly focused on. Summarizing Heidi, Desi, and others' research on learning interests, it was found that individual interests are mainly closely related to intrinsic motivation, while situational interests are more closely related to extrinsic motivation. Although individual interests and situational interests have differences, Heidi and Lenninger studied the relationship between them and believed that they are interrelated, and proposed four stages of gradual transformation from situational interests to individual interests. The first stage is the stimulation of learning interest, which is the origin stage of learning interest. Research has confirmed that group activities, games, and other learning environments and teaching activities can stimulate students' situational interest. The situational interest in this stage is temporary, but when individuals pay attention to the characteristics of the situation, it is inevitable that they will connect their existing knowledge and situation, and thus lay the foundation for the next stage. The second stage is the maintenance of situational interest, in which sustained situational stimuli and the evaluation and understanding of the value of knowledge and activity content are of great significance. These factors affect the retention and persistence of situational interest. The third stage is the transition from situational interest to individual interest. Based on previous situational stimuli, learners internalize the content and activities they participate in, become curious about the issues related to the interest content, actively pay attention to, accumulate

knowledge, and feel value, combined with a favorable teaching environment and individual existing knowledge The knowledge and value of specific content can promote the development of individual interests in the embryonic stage and gradually form stable individual interests. How to stimulate interest in specific situations is crucial in these four stages.

2.4 Measurement of learning interest

In the field of interest measurement research, early scholars mainly focused on measuring professional and social interests. It was not until the 1980s that the measurement of learning interest gradually began to receive attention from scholars. Researchers conducted more in-depth analysis on measurement content, reliability, and validity, and believed that interest can affect people's learning. Although there are different research perspectives on the measurement of learning interest, most scholars choose one or both of them based on their research purposes, from the perspectives of situational interest and individual interest. Kim (2007) measured students' interest in classroom learning materials through data such as daily learner questionnaires, final learner questionnaires, semi-structured weekly interviews with learners, and classroom behavior observations. He proposed that using a mixed data collection method can improve the credibility of the study. Relatively speaking, the research foundation for measuring learning interest in China is relatively weak. In the late 1990s, some scholars conducted measurement research on the learning interest of middle and high school students from different disciplinary perspectives. Some scholars have also conducted comparative studies between China and foreign countries on the measurement of learning interests. For example, Du Limin and Wang Dan (2017) proposed in their article "Research on Learning Interest Abroad: Course, Concept, Classification, and Measurement" that domestic research on measuring learning interest is based on subject categories, while foreign research focuses on individual interests and situational interests. However, there is a lack of breadth, depth, and accuracy in interest testing tools. Li Huanyu, Li Weidong, etc. (2020), from the perspective of learning interest cultivation, measured the impact of the actual combat situation curriculum model on college students' sports learning situation interest by using the method of multiple analysis of covariance analysis, and confirmed that the actual combat situation curriculum model is conducive to promoting students' active learning and improving learning interest.

2.5 Cultivating interest in learning

Regarding the research on cultivating students' interest in learning, Zhang Tao (2019) explored the path of cultivating students' learning interest in Japanese language teaching in universities under the framework of the new national standard; Zhu Shiqiu, Gan Dechang, Liu Yuying and Jia Guiru (2017) believed that teaching reform should be carried out from three aspects: teaching methods, teaching content and teaching objectives to stimulate students' interest in college physics learning and cultivate students' scientific literacy. The focus of teaching is to understand their physical thinking, emphasize thinking methods and inspire students' interdisciplinary thinking. In the study of cultivating music interest, Chen Huanyi (2019) discussed the cultivation of music learning interest among students in university general education from three aspects: innovative teaching models, strengthening subject integration, and using popular music as a carrier.

3、 Summary

Overall, there is currently no systematic and mature research method for interest research. From the current research results, there are generally three types: first, the description of the experience summary category with the largest number; The second is a relatively abstract pure theoretical exploration; The third is empirical research. In terms of research objects, there are more studies targeting primary and secondary school students than those targeting university students; In terms of disciplines, mathematics, physics, chemistry, English and other subjects are more than arts; In the research on the learning interests of college students, there are more studies on general courses and professional learning interests. In terms of research types, there are more descriptive and analytical studies based on literature induction, while there are relatively few quantitative and empirical studies based on real classroom teaching situations. Scholars have mainly analyzed and elaborated on the ways to cultivate the learning interest of college students from the perspectives of teaching concepts, teaching objectives, teaching models, teaching objects, teaching content, teaching methods, learning methods, learning motivation, teaching environment, assessment and evaluation, and teacher literacy.

4、 Research recommendations

4.1 There are several suggestions from the perspective of teaching philosophy:

4.1.1 Play the role of students and explore their potential

Although the current solfeggio and ear training courses in China can play a certain promoting role in students' learning, there are still shortcomings in certain aspects, so relevant personnel need to improve them. Firstly, in the process of conducting classroom teaching activities, music teachers should understand modern teaching concepts, change students' passive position in the classroom learning process, actively play their role, and enable students to engage in autonomous learning. For example, during the process of appreciating music, teachers should communicate and exchange ideas with students, listen to their feelings after appreciating the work, and engage in discussions. Secondly, teachers should focus on tapping into students' potential. Human potential and talent are infinite, and the reason why most people do not fully utilize their role is mainly due to a lack of effective exploration and encouragement. Therefore, music teachers should actively motivate students in the process of carrying out educational and teaching activities, allowing them to constantly express themselves and break through during the learning process.

4.1.2 Enrich teaching methods and introduce modern technology

Solfeggio and ear training teaching requires the use of music playback and music score viewing. In traditional classrooms, due to insufficient teaching conditions, music is only played through broadcasting and other devices. The rudimentary equipment makes it difficult to fully utilize the teaching effectiveness of solfeggio and ear training courses. In future education and teaching, music teachers can introduce modern technology, use multimedia equipment and modern solfeggio classrooms for solfeggio teaching, so that students can receive better support in the process of listening, appreciating music, and singing music scores. In addition, colleges and universities with conditions should also lead students out of the classroom to watch performances in actual concerts, so that students can have a more intuitive and specific understanding of music performance, and deepen their mastery of music.

4.1.3 Reform teaching philosophy and focus on teacher training

In traditional music education, music teachers are the main body of the classroom, but with the development of modern education, this subjectivity of music teachers has begun to change. Therefore, in the actual education and teaching process, in order to promote the innovation and development of solfeggio and ear training teaching, music teachers should achieve the following aspects: firstly, reform the teaching philosophy. The teaching concepts vary under different historical backgrounds, and music teachers should have a sense of keeping up with the times in their thinking to ensure the smooth development of solfeggio and ear training teaching; Secondly, focus on improving one's own quality. The improvement of music teachers' quality mainly includes two aspects: on the one hand, it is the improvement of their own professional quality, including their ability to appreciate music and the level of teaching music knowledge. On the other hand, it is the innovative ability in education and teaching. When dealing with the improvement of these abilities, music teachers generally start from the perspective of thinking, strengthen ideological learning, improve ideological awareness, and guide and influence the development of education and teaching.

Music education majors attach great importance to the teaching of basic courses in the process of education and teaching. Sightseeing and ear training courses are one of the basic courses of music education majors, and they have certain advantages in strengthening students' basic knowledge and promoting their personal development in the process of application. Therefore, music teachers should attach importance to the solfeggio and ear training courses, and promote their continuous development and improvement.

4.2.From the perspective of course design, there are several suggestions:

4.2.1 Reasonably arranging teaching time is beneficial for improving teaching effectiveness

Solfeggio and ear training class is a course that requires the use of the brain to memorize and combine with written practice. We need to arrange the class time and class density reasonably. If the class arrangement is too dense, it is not conducive to students' memory and knowledge consolidation, and there is not enough time left for students to practice and practice after class. In addition, the memory characteristics of pitch and rhythm are different from ordinary words and pictures , Tending towards sensibility requires time to perceive and adapt, requiring frequent comparison and practice.

4.2.2 Better teaching effect through grouping and grading

4.2.2.1 Graded teaching. Nowadays, many music majors in universities have implemented graded and grouped teaching for courses such as piano and vocal music, which grades the songs that students need to complete during their college years in order of difficulty. Students can choose corresponding groups according to their own level of learning. This not only helps to integrate student resources without increasing the burden on teaching teachers, but also fully mobilizes students' enthusiasm, Enhance students' interest in learning and teachers' teaching efficiency.

4.2.2.2 Group teaching. Group teaching, as the name suggests, is to divide students into several groups according to their level of instruction. After freshmen enter the school, they can undergo a solfeggio and ear training test. Students are divided into groups based on their grades. Students with good foundations are divided into groups, while students with poor foundations are divided into groups, and targeted teaching is provided. Introduce a competitive mechanism and adjust the grouping every six months to encourage students who

have made significant progress and punish students who have not worked hard and have regressed. Although doing so will to some extent increase students' enthusiasm for learning.

Reference

Gong Yaoxian (2012).Psychometrics. Zhejiang:Zhejiang Education Press.

Guo Ge (2016). Research on Several Basic Issues of Interest. China Education Science,(02),155-193+154+217.

Guo Ge (2016). "Interest Theory" in Education and Psychology. Curriculum, Textbooks, Teaching Methods, 36 (09): 3-13.

Yin Hongzao and Bi Hualin (2000).Learning Ability.Shandong: Qingdao Ocean University Press.

Xu Kai (2016). Career Planning and Employment and Entrepreneurship Guidance for College Students, Xi'an: Xi'an University of Electronic Science and Technology Press.

Liu Chunzhi, Jiang Ying, and Han Ying (2016). Self development and Team Management in the Capital Employee Quality Construction Project Special Edition Textbook. Beijing: Central Radio and Television University Press.

Hidi, S. , & Anderson, V.(1992). Situational interest and its impact on reading and expository writing.

Krapp,A.,Hidi, S.,& Renninger, K.A.(1992). Interest,learning, and development. kress.

Schraw, G. , Bruning, R., & Svoboda, C.(1995). Sources of situational interest. Journal of Literacy Research, 27(1),1-17.

Kim, H.(2007). Measuring learners' interest in materials via methodological triangulation. Modern English Education, 8.

Du Limin and Wang Dan (2017). Research on Learning Interests Abroad: Course, Concept, Classification, and Measurement. Contemporary Vocational Education, (05), 108-112

Zhang Tao (2019). The cultivation path of students' learning interest in Japanese language teaching in universities under the framework of the new national standard. Western Quality Education, 5 (21), 154-155+158

Zhu Shiqiu, Gan Dechang, Liu Yuying, and Jia Guiru (2017). Cultivating Scientific Thinking and Stimulating Learning Interest in College Physics Teaching. Physics and Engineering, 27 (S1): 38-43

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 ประภาวานนท์, 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 .....

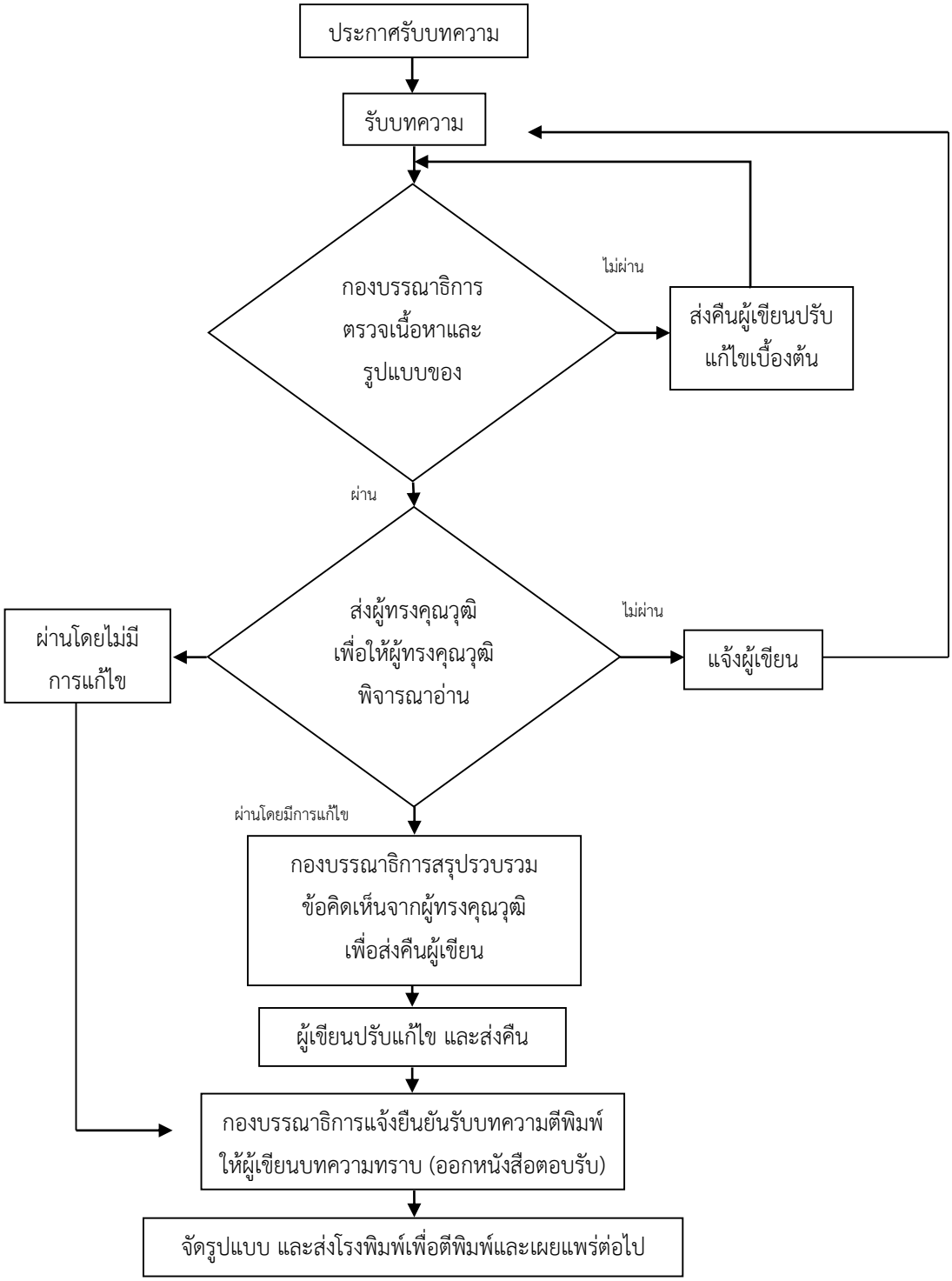
E : mail .....

เบอร์โทร .....

หมายเหตุ: ให้ผู้เขียนหลักและผู้เขียนร่วมลงนามให้ครบทุกท่าน หากมีผู้เขียนมากกว่า สามารถเพิ่มเติมรายชื่อผู้ลงนาม ท่าน 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 แต่ผู้เขียนบทความไม่ได้อ้างถึง 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