

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

JOURNAL OF EDUCATION BURAPHA UNIVERSITY

ISSN 2730-1303 (Print) ISSN 2822-0730 (Online)

ผ่านการรับรองคุณภาพวารสารของศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย

(Thai-Journal Citation Index Centre: TCI)

สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มที่ 2

วัตถุประสงค์ของวารสาร

เพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เกี่ยวกับศึกษาศาสตร์/ ครุศาสตร์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษของคณาจารย์ นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันอุดมศึกษาอื่น และหน่วยงานภายนอก

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ISSN 2730-1303 (Print) ISSN 2822-0730 (Online) มีนโยบายรับตีพิมพ์บทความวิชาการ และบทความวิจัยในสาขาหลักสูตรและการสอน สาขาการสอนวิทยาศาสตร์ สาขาการสอนคณิตศาสตร์ สาขาการประเมินผลการศึกษา สาขาสถิติและวิจัยทางการศึกษา สาขาการบริหารการศึกษา สาขาจิตวิทยาการศึกษา สาขาเทคโนโลยีการศึกษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้านการศึกษาทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ที่ผ่านการพิจารณาลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 คน ต่อบทความ โดยใช้ระบบ Double-blind peer review และได้รับความเห็นชอบโดยกองบรรณาธิการมีสิทธิ์แก้ไขบทความตามความเหมาะสม

กำหนดการเผยแพร่ 3 ฉบับต่อปี

- ฉบับที่ 1 มกราคม - เมษายน
- ฉบับที่ 2 พฤษภาคม - สิงหาคม
- ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม

เว็บไซต์ของวารสาร

<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edubuu/index>

ผู้จัดพิมพ์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข

อำเภอมือเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

โทรศัพท์ 0-3810-2020 โทรสาร 0-3839-1043

E-mail: edubuu_journal@hotmail.com

ข้อมูลลิขสิทธิ์

ลิขสิทธิ์ของบทความที่ปรากฏในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นของวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ทั้งนี้บทความทุกเรื่องผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ ข้อความและข้อมูลของบทความในวารสารฯ เป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่เป็นความคิดเห็นของกองบรรณาธิการ และมีใช้ความรับผิดชอบของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ไม่สงวนลิขสิทธิ์การนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการแต่ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาและอยู่ในขอบเขตของกฎหมายลิขสิทธิ์

ที่ปรึกษาบรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สฎายุ ธีระวณิชตระกูล

มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ปรึกษาบรรณาธิการกิตติมศักดิ์

Prof. Dr.Benedicte Gendron

University Paul-Valery Montpellier 3

Prof. Dr.Eugene P.Sheehan

University of Northern Colorado, USA

Prof. Dennis Francis

Stellenbosch University, South America

Assoc. Prof. Dr.Yang Hongyan

Yunnan Minzu University, P.R. China

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ จรัสศรีวัฒน์

มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เด่นชัย ปราบจันดี

มหาวิทยาลัยบูรพา

ดร.วศัญญา นาวิเศษ

มหาวิทยาลัยบูรพา

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ภูมิ คำเอม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ศาสตราจารย์ ดร.องอาจ นัยพัฒน์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัก

มหาวิทยาลัยพะเยา

รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร

ข้าราชการบำนาญ/ นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีวรรณ ยอดนิล

ข้าราชการบำนาญ/ นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย

ข้าราชการบำนาญ/ นักวิชาการอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา เอี่ยมมอรรถพร

มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

รองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทั้ง

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิลักษณ์ ขยันกิจ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รองศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญภา กุลนาคดล

มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.ชาติรี ฝ้ายคำตา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รองศาสตราจารย์ ดร.เวชฤทธิ์ อังกะนัฏทรขจร

มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเสริม วัฒนกิจ

มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ แหนจอน

มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข

ข้าราชการบำนาญ/ นักวิชาการอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณภา โหมดหิรัญ

ข้าราชการบำนาญ/ นักวิชาการอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นาวาตรี ดร.พงศ์เทพ จิระโร

มหาวิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา

คณะทำงาน

คณะกรรมการที่ปรึกษา

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศึกษาศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายบริการวิชาการและกิจกรรมพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายพัฒนานิสิตและปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์

รองคณบดีฝ่ายยุทธศาสตร์และการประกันคุณภาพ คณะศึกษาศาสตร์

ฝ่ายดำเนินการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ จรัสวิวัฒน์

ดร.วาทัญญู นาวิเศษ

นางจรรุวรรณ รักเริ่มวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เด่นชัย ปราบจันดี

ดร.วาสนา กลมอ่อน

นางสาววัชรีย์ กำจัดไครก

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริวรรณ จรัสวิวัฒน์

นายอภิสิทธิ์ เปี่ยมน้อย

ดร.อรรถัย เอี่ยมสะอาด

นางสาววัฒนพร จตุรานนท์

นางสาววัชรีย์ กำจัดไครก

ฝ่ายตรวจสอบและพิสูจน์อักษร

ดร.ชนาสร นิมนวล

นางจรรุวรรณ รักเริ่มวงศ์

นางสาวโสภี ชาญเชิงยุทธชัย

ฝ่ายศิลป์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติคุณ หุตะมาน

นางสาววัฒนพร จตุรานนท์

นายอุทัย หวังวัชรพล

ดร.อรรถัย เอี่ยมสะอาด

ผู้ประสานงาน นางสาววัชรีย์ กำจัดไครก

สำนักงานคณบดี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131

โทรศัพท์ 0-3810-2020 โทรสาร 0-3839-1043 E-mail: edubuujournal@hotmail.com



สารบัญ (CONTENT)

หน้า

บทบรรณาธิการ

บทความวิจัย

- การใช้ชุดนิทานภาพยंब 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอรีเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม
ของเด็กปฐมวัย 1
RESULTS OF USING KAAP-CHABANG-16 BILINGUAL TALE SETS IN MONTESSORI CLASS TO
IMPROVE MORALS AND ETHICS FOR EARLY CHILDHOOD CHILDREN
จุฬินทิพา นพคุณ และขวัญใจ จริยาทัศน์กร
Chulintipa Nopakhun and Kwanjai Jariyatatkone
- ผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์
ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย 14
THE EFFECTS OF THE SCIENCE ACTIVITIES PROVISION BY USING ENGINEERING DESIGN PROCESS
ON YOUNG CHILDREN'S CRITICAL THINKING SKILLS
ชุติกานต์ เอี้ยวเล็ก
Chutikan laolek
- การศึกษาสมรรถภาพทางกายและทักษะของนักกีฬาเทนนิส ระดับเยาวชนสถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์
29
PHYSICAL FITNESS AND TECHNICAL SKILL OF YOUNG TENNIS PLAYERS SRICHAPHAN TENNIS
ACADEME
ตรงกันท์ มุสิกพันธ์ และโรจพล บุณารักษ์
Tronggun Musikaphan and Rojapon Buranarugsa
- ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 43
โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) จังหวัดเชียงราย
THE EFFECTS OF USING PROBLEM-BASED INSTRUCTION IN THE TOPIC OF NUCLEAR
PHYSICS ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AND SCIENTIFIC PROBLEM SOLVING ABILITY OF
GRADE 12 STUDENTS AT RAJAPRAJANUGHOR 15 (WIANGKAOSAENPUWITTAYAPRASAT)
SCHOOL IN CHIANG RAI PROVINCE
ปิ่นทारीย์ ถาวรศักดิ์, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ และชำนาญ เชาวศิริติพงศ์
Puntaree Thawonsak, Tweesak Chindanurak and Chumnan Chaowakeratipong

สารบัญ

(CONTENT)

หน้า

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร COMPETENCIES IN 21 ST CENTURY OF SCHOOL ADMINISTRATOR ACCORDING TO THE OPINIONS OF RATTANAKOSIN TEACHER GROUP UNDER THE PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA BANGKOK	56
สิริลักษณ์ น้ำใส และอุไร สุทธิรัมย์ Sirilag Namsai and Urai Suthiyam	
สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร THE COMPETENCIES OF THE NEW WAY SCHOOL ADMINISTRATORS AS PERCEIVED BY TEACHER IN SOUTH KRUNGTHON ZONE SCHOOL OF BANGKOKMETROPOLITAN ADMINISTRATION	71
อรอุมา นาชัยพูล และสุภาวดี ลาภเจริญ Onuma Nachaipul and Supawadee Lapcharoen	
การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 THE TEACHING AND LEARNING MANAGEMENT THROUGH LITERATURE-BASED APPROACH WITH REAP STRATEGY TO DEVELOP ANALYTICAL THINKING ABILITY OF ELEVENTH GRADE STUDENTS	83
อิสริยาภรณ์ พึ่งจิตร และกาญจนา วิชญาปกรณ์ Itsariyaphorn Phuengjit and Kanchana Witchayapakorn	
ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬา เซปักตะกร้อ THE EFFECTS OF PLYOMETRIC TRAINING ON SPEED, AGILITY AND LEG MUSCLE POWER OF SEPAKTAKRAW PLAYERS	99
ประทีป ปุณวัฒนา, กฤษดา สุรป่า, พิชยา นพกาล, ชัชพงศ์ รัตนวีระประดิษฐ์ และสำราญ ศรีสังข์ Prateep Poonwatana, Kritsada surumpai, Pichaya Noppakal, Chatpong Rattanaverapradit and Samran Srisung	



บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีวัตถุประสงค์ของวารสารเพื่อเผยแพร่บทความวิชาการ และบทความวิจัยที่เกี่ยวกับศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ของคณาจารย์ นิสิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สถาบันอุดมศึกษาอื่น และหน่วยงานภายนอก โดยดำเนินการตีพิมพ์บทความอย่างต่อเนื่อง ซึ่งฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ของปี พ.ศ. 2566 และทุกบทความได้ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณวุฒิ และประสบการณ์ตรงตามสาขาของบทความ ทางวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความจากวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านในทางวิชาการ

ในโอกาสนี้ กองบรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาพิจารณาบทความทุกเรื่อง ผู้เขียนบทความ และผู้อ่านทุกคนที่ได้ให้ความสนใจและติดตามวารสาร หากมีข้อคิดเห็นโปรดแจ้งความเห็นของท่านมายังวารสารเพื่อปรับปรุงต่อไป

สิริวรรณ จรัสวีวัฒน์

บรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอรี เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย

RESULTS OF USING KAAP-CHABANG-16 BILINGUAL TALE SETS IN MONTESSORI CLASS TO IMPROVE MORALS AND ETHICS FOR EARLY CHILDHOOD CHILDREN

Received: April 10, 2023

Revised: May 30, 2023

Accepted: June 6, 2023

จุฬินทิพา นพคุณ^{1*} และขวัญใจ จริยาทัศน์กร²

Chulintipa Nopakhun^{1*} and Kwanjai Jariyatatkone²

*Corresponding author, E-mail: chulin30@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี 2) ศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนมอนเตสซอรีภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสุนทรวัฒนา 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) นิทานภาพยंबั 16 สอภาษาเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี จำนวน 8 เรื่อง 2) คู่มือและแผนการจัดกิจกรรมการเล่น นิทาน ภาพยंबั 16 สอภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี จำนวน 8 แผน 3) แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม 8 ประการ สำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี จำนวน 8 พฤติกรรม สถิติที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ผลการวิจัย พบว่า 1) คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษาสูงกว่าก่อนการใช้ ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษา โดยหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษาเด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรมภาพรวมปฏิบัติได้มาก ($\bar{X} = 2.54$, $SD = .09$) 2) พัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษา พบว่า จากคะแนนเต็ม 171 คะแนน โดยคะแนนคุณธรรมจริยธรรมก่อนการใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษาของเด็กปฐมวัย มีคะแนนรวม 2809 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย 104.04 ส่วนคะแนนคุณธรรมจริยธรรมหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंबั 16 สอภาษาของเด็กปฐมวัย มีคะแนนรวม 3896 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย 144.30 โดยภาพรวมเด็กปฐมวัยมีร้อยละของคะแนนพัฒนาการ 60.12 อยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ: นิทาน, คุณธรรม, มอนเตสซอรี, เด็กปฐมวัย

¹ อาจารย์, ดร., สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

¹ Lecturer, Dr., Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Suan Dusit University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร., สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

² Asst. Prof., Dr., Department of Early Childhood Education, Faculty of Education, Suan Dusit University

Abstract

This research aims to (i) Study morals and ethics of early childhood children in a Montessori classroom. (ii) Study development of morals and ethics of early childhood children in a Montessori classroom before and after using Kaap-Chabang-16 bilingual tale sets. The sample of this research comprises of 27 early childhood children – both male and female children - enrolled in a Montessori classroom during the second semester of the 2022 at Sunthorn Wattana School. Additionally, purposive sampling method is used for sample selection.

There are 3 instruments used under this research as follows; (i) 8 stories of Kaap-Chabang-16 Bilingual Tale to Improve Morals and Ethics of Early Childhood Children in Montessori Class (ii) 8 sets of manuals and storytelling plans of Kaap-Chabang-16 Bilingual Tale to Improve Morals and Ethics of Early Childhood Children in Montessori Class (iii) 8 behavioral evaluation forms, to evaluate 8 morals and 8 ethics of childhood children in Montessori class. The statistical methods used under this research include mean, standard deviation, and relative gain scores.

The result shows that (i) Morals and ethics of early childhood children has been improved after applying Kaap-Chabang-16 bilingual tale sets. In addition, early childhood children demonstrated higher ethical and moral behavior ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.09$). (ii) In terms of morals and ethics development, the evaluation forms (full-score was 171 points per person) show that moral and ethics scores of early childhood children before applying Kaap-Chabang-16 bilingual tale sets was at 2,809 points with a mean of 104.04. However, after applying Kaap-Chabang-16 bilingual tale sets, their scores increased to 3,896 points with a mean of 144.30. Overall, early childhood children achieved a percentage of development at 60.12, which is considered high.

Keywords: Tales, Moral, Montessori, Early childhood children

บทนำ

คุณธรรมจริยธรรม เป็นเครื่องมือที่สำคัญของมนุษย์ที่ควบคุมความประพฤติของมนุษย์ให้เป็นไปในทางที่ดีสามารถอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข แต่เนื่องจากสภาพบ้านเมืองในยุคปัจจุบันมุ่งพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและความเจริญทางด้านวัตถุอย่างเห็นได้ชัด ทำให้เกิดความเสื่อมทางศีลธรรมและจริยธรรมเพิ่มขึ้น (ทศนา แชนมณี, และคณะ, 2536, น.1) จากปัญหาต่าง ๆ รอบตัว เช่น สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ทำให้ผู้คนเห็นแก่ตัวมากขึ้นเพื่อความอยู่รอด ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย ความมีน้ำใจ และความเสียสละมีน้อยลง (หนังสือพิมพ์คมชัดลึก, ออนไลน์) จากตัวอย่างสถานการณ์ดังกล่าวจึงควรเร่งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดขึ้นกับเด็กโดยเฉพาะตั้งแต่ช่วงปฐมวัย เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นระยะเวลาที่สำคัญที่สุดในการอบรมกล่อมเกลาและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ในช่วงวัยนี้เป็นวัยแห่งการเรียนรู้แบบพฤติกรรมต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมรอบตัวและบุคคลรอบข้าง (ขวัญฟ้า รังสิยานนท์, 2555, น.15) โดยคุณลักษณะที่พึงประสงค์สำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3 – 6 ปี

ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้ให้ความสำคัญของการมีคุณธรรมจริยธรรมและมีจิตใจที่ดีงามอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มุ่งเน้นปลูกฝังคุณธรรม เพื่อให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัยในตัวเอง รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด เมตตากรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมไทย และศาสนาที่นับถือตั้งแต่ช่วงปฐมวัย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) นอกจากนั้นกระทรวงศึกษาธิการยังได้ประกาศนโยบายเร่งรัดการปฏิรูปการศึกษาให้กับเด็กและเยาวชนมีทั้งหมด 8 ประการ ได้แก่ ขยัน ประหยัด ซื่อสัตย์ มีวินัย สุภาพ สะอาด สามัคคี มีน้ำใจ (กระทรวงศึกษาธิการ, ออนไลน์) ซึ่งเป็นคุณธรรมพื้นฐานที่สำคัญยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย

ห้องเรียนมอนเตสซอรี เป็นห้องเรียนที่มีการจัดสภาพแวดล้อมรวมทั้งมีวิธีการจัดประสบการณ์ที่ช่วยส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมทั้ง 8 ประการ ให้เด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี ห้องเรียนมอนเตสซอรีเกิดขึ้นโดย ดร.มาเรีย มอนเตสซอรี แพทย์หญิงคนแรกของประเทศอิตาลี ผู้คิดค้นวิธีการสอนแบบมอนเตสซอรี มอนเตสซอรีให้ความสำคัญกับการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนของมอนเตสซอรีว่า สามารถช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดคุณธรรมจริยธรรมได้ มอนเตสซอรีเชื่อว่าเด็กระหว่างอายุ 0 - 6 ปี จะพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมผ่านประสาทสัมผัส เด็กจะรับสิ่งที่เห็นจากต้นแบบและจากสภาพแวดล้อม (Lillard, 2016) เด็กเล็กต้องเรียนรู้คุณธรรมจริยธรรมจากประสบการณ์ ดังนั้นเมื่อเด็กอยู่ในสภาพแวดล้อมในห้องเรียนมอนเตสซอรีเป็นเวลาหลายปี เด็กจะซึมซับเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ทางสังคมและคุณธรรมจริยธรรมผ่านการจัดสภาพแวดล้อมและการทำงานในห้องเรียน โดยไม่รู้ตัว (นวลจันทร์ ธัญโชติกานต์, 2561, น. 216 - 257) ได้แก่ ห้องเรียนมีงานให้เด็กเลือกทำตามความสนใจ ทำให้เด็กมีความขยันขันแข็ง กระตือรือร้น มีจิตใจจดจ่อในงานที่ตนเองเลือก ห้องเรียนมีงานที่สามารถนำเอาของใกล้ตัวมาประยุกต์เป็นสื่ออุปกรณ์ในการทำงานได้ ทำให้เด็กเรียนรู้ความประหยัด เมื่อทำงานเสร็จแล้วต้องนำของไปเก็บคืนที่ชั้นตามเดิมก่อนนำงานชิ้นอื่นมาทำและไม่นำของกลับบ้าน ทำให้เด็กมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ ห้องเรียนมีสื่ออุปกรณ์เพียงอย่างละหนึ่งชิ้น หากเด็กอยากทำต้องรู้จักการรอคอย มีการสอนบทเรียนมารยาทและคุณสมบัตินี้ ทำให้เด็กเรียนรู้การปฏิบัติตนที่เหมาะสมในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมและมีความสุขพอ่อนโยน รวมทั้งการจัดสภาพแวดล้อมแบบคละอายุ ทำให้เด็กไม่มีการแข่งขัน มีความสามัคคี มีน้ำใจ แต่จากประสบการณ์การสอนเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีของผู้วิจัย พบว่า เด็กในห้องเรียนมอนเตสซอรียังมีพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น เมื่อนำงานมาทำแล้วเด็กพูดคุยกับเพื่อน ไม่มีสมาธิจดจ่อกับงาน เมื่อทำงานเสร็จแล้ว ไม่นำของเก็บคืนที่ชั้นตามเดิม หรือนำสื่ออุปกรณ์ในห้องเรียนกลับบ้านโดยที่ไม่ได้รับอนุญาต เป็นต้น

การส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรมในห้องเรียนมอนเตสซอรีมากขึ้นสามารถทำได้โดยการจัดประสบการณ์ที่หลากหลายให้กับเด็ก โดยเฉพาะการเล่านิทานเนื่องจากนิทานเป็นเครื่องมือในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย และสามารถส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมให้กับเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี (วิเชียร เกษประทุม, 2550, หน้า 9 - 10) และหากเด็กได้ฟังนิทานประเภทคำประพันธ์ดังเช่น กาพย์ฉบั 16 ซึ่งเป็นฉันทลักษณ์ของไทย จะทำให้เด็กเกิดความเพลิดเพลิน เพราะสมองจะได้นึกถึงคำและสัมผัสที่ไพเราะ มีจังหวะคำที่น่าสนใจ ทำให้สมองจดจำเนื้อหาได้ดี (สาลี รักสุทธี, 2554, น. 20 - 24) อีกทั้งปัจจุบันห้องเรียนมอนเตสซอรีหลายแห่งได้ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก และได้ำนานิทานสองภาษามาใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า

ยังไม่มีรายงานว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยนิทานสองภาษาจะสามารถพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้กับเด็กโดยตรง แต่พบว่า การจัดประสบการณ์ด้วยนิทานสองภาษาจะทำให้เด็กเกิดความสุขสนุกสนานได้ซึมซับเนื้อหาซ้ำ เป็นการซ้ำ ย้ำ ทวน เนื้อหาในภาษาที่แตกต่างกัน ส่งผลให้เด็กจดจำคำศัพท์ได้ง่ายขึ้น เกิดความคุ้นเคยทางภาษา และคุ้นเคยกับคำศัพท์ง่าย ๆ ดังงานวิจัยของรัตนดาว วนาภรณ์ และระวีวรรณ ศรีคร้ามครัน (ม.ป.ป) ที่ได้ทำการศึกษาผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนโดยใช้นิทานสองภาษากับการสอนแบบปกติโดยผลรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการสอนที่ใช้นิทานสองภาษาอยู่ในระดับมากกว่าการสอนแบบปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เนื่องจากนักเรียนมีความสุขและสนุกสนานเมื่อได้เรียนเป็นภาษาอังกฤษเมื่อสอนโดยใช้นิทานสองภาษาที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้คำศัพท์ต่าง ๆ เป็นภาษาอังกฤษซึ่งถือเป็นสิ่งใหม่ในเด็กปฐมวัย ซึ่งการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้เกิดขึ้นนั้นก็ต้องอาศัยการซึมซับหรือเห็นพฤติกรรมจากตัวอย่างที่ดีเช่นกัน ขณะที่เล่านิทานแม้จะเป็นภาษาที่ต่างกันหากผู้เล่าใช้น้ำเสียงในการเปล่งคำพูด แสดงท่าทางประกอบ หรือชี้ชวนให้ดูรูปภาพประกอบนิทาน เพื่อให้เด็กเข้าใจถึงความหมายที่สื่อออกมา เซลล์สมองของเด็กก็จะบันทึกท่าทางที่แสดงออกถึงเจตนาที่ร่วมกับน้ำเสียงที่เปล่งออกมา เด็กจะเก็บเอาสิ่งที่ได้เห็นพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ยิน ได้ฟัง เก็บเอาไว้ในส่วนของความจำ (อุดม เพชรสังหาร, ออนไลน์)

ดังนั้นผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยเกิดคุณธรรมจริยธรรมโดยการใช้นิทานสองภาษา จึงได้จัดทำชุดนิทานภาพยंब 16 สองภาษาขึ้น เพื่อศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี และเพื่อศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंब 16 สองภาษา อันจะทำให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทางคุณธรรมจริยธรรมเพิ่มขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพยंब 16 สองภาษา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากร คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนมอนเตสซอรี โรงเรียนสุนทรวัฒนา 2 ห้องเรียน จำนวน 83 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนมอนเตสซอรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสุนทรวัฒนา 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน โดยเลือกแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดประสบการณ์ด้วยชุดนิทานภาพย่น 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอรี

ตัวแปรตาม คือ คุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย 8 ประการ ได้แก่ ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย ความสุภาพ ความสะอาด ความสามัคคี ความมีน้ำใจ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครังนี้ คือ

3.3.1 นิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี จำนวน 8 เล่ม

3.3.2 คู่มือและแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี จำนวน 8 แผน

3.3.3 แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี จำนวน 8 พฤติกรรม ได้แก่ ความขยัน ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย ความสุภาพ ความสะอาด ความสามัคคี และความมีน้ำใจ

3.2 การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 การสร้างนิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี

1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนมอนเตสซอรี นิทานและนิทานสองภาษา การแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ย่น 16 และคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย คุณธรรม 8 ประการ

2) แต่งนิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 8 เรื่อง ดังนี้ เรื่องที่ 1 งามตาแสนขยัน (Ngamta is diligent.) แสดงถึง ความขยัน เรื่องที่ 2 งามตาเรียนรู้ ความประหยัด (Ngamta is learning about economical.) แสดงถึง ความประหยัด เรื่องที่ 3 งามตารู้จักความซื่อสัตย์ (Ngamta is learning about honesty.) แสดงถึง ความซื่อสัตย์ เรื่องที่ 4 งามตามีวินัย (Ngamta is disciplined.) เรื่องที่ 5 งามตามารยาทดี (Ngamta is well-mannered.) เรื่องที่ 6 งามตารักษาความสะอาด (Ngamta keep clean.) เรื่องที่ 7 งามตารูรักสามัคคี (Ngamta is learning about unity.) เรื่องที่ 8 งามตามีน้ำใจ (Ngamta is generous.)

3) นำนิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 8 เล่ม ที่ผู้วิจัยแต่งขึ้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณา พบว่า อยู่ในระดับ ดีมาก

3.2.2 การสร้างคู่มือและแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี

1) สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานภาพย่น 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยแต่งขึ้น จำนวน 8 แผน โดยกำหนดรูปแบบของการจัดกิจกรรมซึ่งประกอบไปด้วย จุดประสงค์ อุดมการณ์ ขั้นตอน ในการดำเนินกิจกรรม 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นนำ ขั้นเล่า และขั้นสรุป

2) นำนิทาน คู่มือและแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานภาพฉบับ 16 สองภาษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของกิจกรรม จุดประสงค์ เนื้อหา ผลการพิจารณาถึงการประเมินคุณภาพของคู่มือและแผนการจัดประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมากที่สุด

3) ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนมอนเตสซอรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาล ศรีประจักษ์กุล 5 จำนวน 1 ห้อง หลังจากเล่านิทานภาพฉบับ 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ทั้งหมด 8 เรื่อง พบว่า ควรเพิ่มคำถามให้ตรงประเด็น เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นมากขึ้นและนำข้อบกพร่องของแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4) นำแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทานที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

3.2.3 การสร้างแบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี และวิธีการประเมินคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัย

2) สร้างแบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมในห้องเรียนมอนเตสซอรีของเด็กปฐมวัย ดังนี้ ประการที่ 1 ความขยัน ประกอบด้วย ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน ด้านความพยายามในการทำงาน ด้านความกระตือรือร้นในการทำงาน ประการที่ 2 ความซื่อสัตย์ ประกอบด้วย ด้านการพูด ด้านการปฏิบัติ ด้านความรับผิดชอบ ประการที่ 3 ความประหยัด ประกอบด้วย ด้านการรู้จักใช้ ด้านการรู้จักอยู่ ด้านการรู้จักกิน ประการที่ 4 ความมีวินัย ประกอบด้วย ด้านความรับผิดชอบ ด้านความตรงต่อเวลา ด้านการควบคุมตนเอง ประการที่ 5 ความสุภาพ ประกอบด้วย ด้านกริยาท่าทาง ด้านคำพูด ด้านจิตใจ ประการที่ 6 ความสะอาด ประกอบด้วย ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสภาพแวดล้อม ประการที่ 7 ความสามัคคี ประกอบด้วย ด้านการร่วมมือ ด้านการยอมรับผู้อื่น ด้านการรับผิดชอบ ประการที่ 8 ความมีน้ำใจ ประกอบด้วย ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น ด้านความเห็นใจผู้อื่น ด้านการไม่เห็นแก่ตัว

3) นำแบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีและคู่มือในการประเมินพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษานานาชาติ 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลการศึกษา 1 ท่าน เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน จากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญปรากฏว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00

4) ปรับปรุงแบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียน มอนเตสซอรี และคู่มือในการประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5) นำแบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับเด็กที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ที่มีอายุระหว่าง 4 - 6 ปีกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 2 และอนุบาล 3 ห้องเรียนมอนเตสซอรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนอนุบาลศรีประจักษ์กุล 5 จำนวน 1 ห้อง และนำแบบที่ผ่านการคัดเลือกมาหาความเชื่อมั่นของแบบประเมินซึ่งแบบประเมินพฤติกรรมมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .91 เมื่อพิจารณาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยแต่ละประการ มีค่าความเชื่อมั่น ดังนี้ ประการที่ 1 ความขยัน มีค่าความเชื่อมั่น .85 ประการที่ 2 ความซื่อสัตย์ มีค่าความเชื่อมั่น .87 ประการที่ 3 ความประหยัด มีค่าความเชื่อมั่น .86 ประการที่ 4 ความมีวินัย มีค่าความเชื่อมั่น .85

ประการที่ 5 ความสุขภาพ มีค่าความเชื่อมั่น .84 ประการที่ 6 ความสะอาด มีค่าความเชื่อมั่น .86 ประการที่ 7 ความสามัคคี มีค่าความเชื่อมั่น .89 ประการที่ 8 ความมีน้ำใจ มีค่าความเชื่อมั่น .85

6) นำแบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีที่หาความเชื่อมั่นแล้วไปใช้ในการประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลอง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental design) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยใช้แบบแผน 1 กลุ่มวัดก่อนและหลัง (One group pretest – posttest design) เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลอง (อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล, 2561, น. 141-142)

กลุ่ม 1		Obs	Tx	Obs
สัญลักษณ์	Tx	หมายถึง การจัดการกระทำ (Treatment) ที่สะท้อนถึงตัวแปรต้น		
	Obs	หมายถึง การสังเกตหรือการวัดค่าตัวแปรตาม (Observation)		

ขั้นตอนการทดลอง

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจากกลุ่มประชากรที่เป็นเด็กปฐมวัยชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนมอนเตสซอรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสุนทรวัฒนา จำนวน 1 ห้องเรียน

2. ขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินการทดลอง

3. ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลองโดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม 8 ประการของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี

4. จัดเตรียมสภาพแวดล้อมและสถานที่ในการดำเนินการทดลองการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. ดำเนินการทดลอง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาทั้ง 16 ส่องภาษาในห้องเรียน มอนเตสซอรี เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทุกวันจันทร์ถึงวันพฤหัสบดี เวลา 9.00 – 9.30 น. และเวลา 14.00 – 14.30 น.

6. ประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีหลังการทดลองการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี ซึ่งเป็นแบบประเมินชุดเดียวกับที่ใช้ประเมินก่อนการทดลอง

7. นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีไปวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี โดยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบคุณธรรม จริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดภาพยนต์ 16 สONGภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี ด้วยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative gain score) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2557, น. 12-13) โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$GS (\%) = \frac{(Y-X)}{(F-X)} \times 100$$

เมื่อ GS (%) = คะแนนร้อยละของพัฒนาการของผู้เรียน
(Development score or gain score) (คิดเป็นร้อยละ)

X = คะแนนวัดครั้งก่อน

Y = คะแนนวัดครั้งหลัง

F = คะแนนเต็ม

การแปลผลระดับพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาระดับพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม 8 ประการ ของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี 8 ประการ ได้แก่ ประการที่ 1 ความขยัน ประการที่ 2 ความซื่อสัตย์ ประการที่ 3 ความประหยัด ประการที่ 4 ความมีวินัย ประการที่ 5 ความสุภาพ ประการที่ 6 ความสะอาด ประการที่ 7 ความสามัคคี ประการที่ 8 ความมีน้ำใจ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน และเกณฑ์การแปลผล ดังนี้

แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

คะแนน	ระดับการปฏิบัติ
3	ปฏิบัติได้มาก
2	ปฏิบัติได้ปานกลาง
1	ปฏิบัติได้น้อย

การแปลผลของพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งเป็น 3 ช่วงชั้นเท่า ๆ กัน ดังนี้

คะแนน	ระดับการปฏิบัติ
2.34 - 3.00	ปฏิบัติได้มาก
1.67 - 2.33	ปฏิบัติได้ปานกลาง
1.00 - 1.66	ปฏิบัติได้น้อย

การแปลผลของคะแนนพัฒนาการ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งเป็น 4 ช่วงชั้น ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2557, น. 13)

ช่วงคะแนน	ระดับพัฒนาการ
75.01 - 100.00	พัฒนาการระดับสูงมาก
50.01 - 75.00	พัฒนาการระดับสูง
25.01 - 50.00	พัฒนาการระดับปานกลาง
00.00 - 25.00	พัฒนาการระดับต้น

ผลการวิจัย

การศึกษากาการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอรีเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัย จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ รายละเอียดดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตอนที่ 1 คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี

การวิเคราะห์คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรีพบว่า เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรมหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาสูงกว่าก่อนการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี โดยหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้มาก ($\bar{X} = 2.54$, $SD = .09$) โดยอันดับแรก คือ ความขยัน รองลงมา คือ ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความสะอาด ความสุภาพ ความมีน้ำใจ ความสามัคคี และความมีวินัย ตามลำดับ ส่วนก่อนการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้ปานกลาง ($\bar{X} = 1.83$, $SD = .10$) โดยอันดับแรก คือ ความซื่อสัตย์ รองลงมา คือ ความมีวินัย ความประหยัด ความสามัคคี ความมีน้ำใจ ความสุภาพ ความขยัน และความสะอาด ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรี

คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย ในห้องเรียนมอนเตสซอรี	ก่อนการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี			หลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรี		
	$\bar{X}$	SD	ระดับการปฏิบัติ	$\bar{X}$	SD	ระดับการปฏิบัติ
ประการที่ 1 ความขยัน	1.77	.42	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.64	.28	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 2 ความประหยัด	1.83	.39	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.57	.22	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 3 ความซื่อสัตย์	1.97	.22	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.56	.18	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 4 ความมีวินัย	1.93	.41	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.48	.19	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 5 ความสุภาพ	1.78	.23	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.50	.21	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 6 ความสะอาด	1.74	.31	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.56	.18	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 7 ความสามัคคี	1.82	.37	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.50	.22	ปฏิบัติได้มาก
ประการที่ 8 ความมีน้ำใจ	1.81	.22	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.50	.21	ปฏิบัติได้มาก
ภาพรวม	1.83	.10	ปฏิบัติได้ปานกลาง	2.54	.09	ปฏิบัติได้มาก

ตอนที่ 2 การศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดภาพฉบับ 16 สองภาษา

การศึกษาค้นคว้าพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดภาพฉบับ 16 สองภาษา พบว่า ผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย จากคะแนนเต็ม 171 คะแนน โดยคะแนนคุณธรรมจริยธรรมก่อนการใช้ชุดภาพฉบับ 16 สองภาษา มีคะแนนรวม 2809 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย

104.04 ส่วนคะแนนคุณธรรมจริยธรรมหลังการใช้ชุดนิทานภาพย์ฉบับ 16 สองภาษาของเด็กปฐมวัย มีคะแนนรวม 3896 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย 144.30 โดยภาพรวมเด็กปฐมวัยมีร้อยละของคะแนนพัฒนาการ 60.12 อยู่ในระดับสูง รายละเอียดดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 3 การศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดภาพย์ฉบับ 16 สองภาษา

คนที่	คะแนนก่อน	คะแนนหลัง	ร้อยละของคะแนนพัฒนาการ	ระดับพัฒนาการ
1	88	141	63.86	ระดับสูง
2	109	150	66.13	ระดับสูง
3	91	138	58.75	ระดับสูง
4	105	149	66.67	ระดับสูง
5	104	156	77.61	ระดับสูง
6	107	147	62.50	ระดับสูง
7	103	137	50.00	ระดับปานกลาง
8	106	142	55.38	ระดับสูง
9	105	146	62.12	ระดับสูง
10	103	142	57.35	ระดับสูง
11	106	147	63.08	ระดับสูง
12	94	132	49.35	ระดับปานกลาง
13	106	150	67.69	ระดับสูง
14	93	144	65.38	ระดับสูง
15	110	147	60.66	ระดับสูง
16	105	146	62.12	ระดับสูง
17	109	144	56.45	ระดับสูง
18	108	142	53.97	ระดับสูง
19	108	138	47.62	ระดับปานกลาง
20	102	146	63.77	ระดับสูง
21	106	142	55.38	ระดับสูง
22	104	144	59.70	ระดับสูง
23	110	154	72.13	ระดับสูง
24	109	141	51.61	ระดับสูง
25	101	139	54.29	ระดับสูง
26	109	141	51.61	ระดับสูง
27	108	151	68.25	ระดับสูง
คะแนนรวม	2809	3896	60.12	ระดับสูง
ค่าเฉลี่ย	104.04	144.30		
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.913	5.405		

สรุปผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา พบว่า เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรมหลังการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา สูงกว่าก่อนการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา โดยหลังการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา เด็กปฐมวัย มีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้มาก ($\bar{X} = 2.54, SD = .09$) โดยอันดับแรก คือ ความขยัน รองลงมา คือ ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความสะอาด ความสุภาพ ความมีน้ำใจ ความสามัคคี และความมีวินัยตามลำดับ ส่วนก่อนการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้ปานกลาง ($\bar{X} = 1.83, SD = .10$) โดยอันดับแรก คือ ความซื่อสัตย์ รองลงมา คือ ความมีวินัย ความประหยัด ความสามัคคี ความมีน้ำใจ ความสุภาพ ความขยัน และความสะอาด ตามลำดับ

2. การศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดภาพ 16 สONGภาษา พบว่า ผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย จากคะแนนเต็ม 171 คะแนน โดยคะแนนคุณธรรมจริยธรรมก่อนการใช้ชุดภาพ 16 สONGภาษาตามแนวคิดมอนเตสซอรีของเด็กปฐมวัย มีคะแนนรวม 2809 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย 104.04 ส่วนคะแนนคุณธรรมจริยธรรมหลังการใช้ชุดภาพ 16 สONGภาษาของเด็กปฐมวัย มีคะแนนรวม 3896 คะแนน และมีค่าเฉลี่ย 144.30 โดยภาพรวมเด็กปฐมวัย มีร้อยละของคะแนนพัฒนาการ 60.12 อยู่ในระดับสูง

อภิปรายผลการวิจัย

1. การวิเคราะห์คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลัง การใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา พบว่า เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรมหลังการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา สูงกว่าก่อนการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา โดยหลังการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา เด็กปฐมวัย มีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้มาก โดยอันดับแรก คือ ความขยัน รองลงมา คือ ความประหยัด ความซื่อสัตย์ ความสะอาด ความสุภาพ ความมีน้ำใจ ความสามัคคี และความมีวินัย ตามลำดับ เนื่องจาก ตัวละครเอกในนิทานเป็นตัวละครที่ดี ในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมที่ตีตามให้กับเด็ก จึงทำให้เด็กมีการปฏิบัติได้มาก เนื่องจากนิทานเป็นตัวละครที่ดี ในการช่วยปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมกับเด็ก และโดยธรรมชาติของวัยเด็กแล้วเด็กจะชอบฟังนิทานและเลียนแบบตัวละครในนิทาน เพราะนิทานทำให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน และช่วยส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมให้กับเด็กได้ ดังที่สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550, น. 16) ได้ระบุว่า นิทานจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ถึงลักษณะชีวิตที่ดี ทำให้เด็กมีพฤติกรรมที่ดี เช่น มีคุณธรรมจริยธรรม มีความกล้าหาญ มีความยุติธรรม สอดคล้องกับ วิเชียร เกษประทุม (2550, น. 9 - 10) ที่กล่าวว่า นิทานให้ข้อคิดและคติเตือนใจช่วยปลูกฝังคุณธรรมต่าง ๆ ที่สังคมพึงประสงค์ให้แก่ผู้ฟัง เช่น ให้ซื่อสัตย์ ให้เชื่อฟังผู้ใหญ่ ให้พูดจาไพเราะอ่อนหวาน ให้มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ให้ขยันขันแข็ง ฯลฯ และการเล่านิทานแม้จะเป็นนิทานที่ใช้ภาษาแตกต่างกัน หากผู้เล่าใช้น้ำเสียงในการเปล่งคำพูด แสดงท่าทางประกอบ หรือชี้ชวนให้ดูรูปภาพประกอบนิทาน เพื่อให้เด็กเข้าใจถึงความหมายที่สื่อออกมา เซลล์สมองของเด็กก็จะบันทึกท่าทางที่แสดงออกถึงเจตนา นั้น ร่วมกับน้ำเสียงที่เปล่งออกมา เด็กจะเก็บเอาสิ่งที่ได้เห็นพฤติกรรมต่าง ๆ ได้ยิน ได้ฟัง เก็บเอาไว้ในส่วนของความจำ (อุทุม เพชรสังหาร, ออนไลน์) จึงทำให้หลังการใช้ชุดนิทานภาพ 16 สONGภาษา เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้มาก

หลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอรี เด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรม ภาพรวมปฏิบัติได้มาก โดยอันดับแรก คือ ความขยัน ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน รองลงมา คือ ด้านความพยายามในการทำงาน และด้านความกระตือรือร้นในการทำงาน ตามลำดับ ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมเด็กเพิ่มเติม เห็นว่า หลังจากเล่านิทานเรื่อง “งาตาแสนขยัน” เมื่อคุณครูเล่านิทานจบและพูดคุยกับพฤติกรรมของงาตาในนิทานว่า งาตาทำงานอะไรบ้าง ขณะที่งาตาทำงานงาตาคุยกับเพื่อนหรือไม่ เด็ก ๆ สามารถตอบได้ถูกต้อง และบอกว่าหนูอยากเป็นเด็กขยันอย่างงาตา และจากการสังเกตพฤติกรรมในห้องเรียน เด็กส่วนใหญ่แสดงพฤติกรรมด้านความมุ่งมั่นในการทำงานเพิ่มขึ้นโดยเมื่อถึงเวลาที่คุณครูให้ไปเลือกงานที่ชิ้นวางอุปกรณ์มาทำด้วยตนเอง เด็ก ๆ จะตั้งใจไปเลือกงานที่ตนเองสนใจมาทำที่พื้นที่ของตนเองโดยไม่ต้องให้คุณครูพาไป ขณะทำงานเด็ก ๆ มีสมาธิจดจ่อกับงานที่กำลังทำ ไม่พูดคุยกับเพื่อนขณะทำงาน อาจเป็นเพราะนิทานเรื่องงาตาแสนขยัน เป็นนิทานที่ผู้วิจัยได้วางตัวละครเอกของเรื่องนำเสนอการทำงานในห้องเรียนมอนเตสซอรีหลากหลายงานด้วยความมุ่งมั่นตั้งใจกับงานที่กำลังทำ มีสมาธิในการทำงาน ซึ่งงานเป็นสิ่งที่เด็กในห้องเรียนมอนเตสซอรีคุ้นเคยเนื่องจากต้องทำงานเป็นกิจวัตรประจำวันและการที่ให้เห็นตัวอย่างที่ดี มีความขยัน มุ่งมั่น มีสมาธิ ยิ่งทำให้เด็กมีความต้องการแสดงพฤติกรรมเลียนแบบบ้าง ดังที่แบนดูรา (Bandura, 1977, น.27) กล่าวว่า การเลียนแบบมีบทบาทสำคัญมากในวัยเด็ก การเลียนแบบเป็นการวางรากฐานของบุคลิกภาพ และแบบแผนแห่งพฤติกรรมซึ่งจะมีการพัฒนาต่อไป เด็กจะเริ่มเลียนแบบตั้งแต่วัยทารก โดยทำตามตัวแบบที่เด็กได้พบเห็นซ้ำ ๆ อาจเป็นการเลียนแบบตัวเอง หรือบุคคลอื่น ๆ การเลียนแบบนั้นเกิดขึ้นต่อไปทุก ๆ ระยะของพัฒนาการ และจะเป็นไปตามโครงสร้างของประสบการณ์ที่มีอยู่

2. การศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอรี พบว่า ผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษา มีคะแนนรวมและมีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมสูงขึ้น เด็กปฐมวัยมีร้อยละของคะแนนพัฒนาการอยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เนื่องจากในห้องเรียนมอนเตสซอรีได้ฝึกฝนคุณธรรมจริยธรรมผ่านกิจวัตรประจำวันจากการจัดสภาพแวดล้อมที่ครูตระเตรียมไว้และวิธีการจัดประสบการณ์ที่ครูจัดไว้ในท่วงอย่างสม่ำเสมอ เช่น ห้องเรียนมีงานให้เด็กเลือกทำตามความสนใจ ทำให้เด็กมีความขยันขันแข็ง กระตือรือร้น มีจิตใจจดจ่อในงานที่ตนเองเลือก ห้องเรียนมีงานที่สามารถนำเอาของใกล้ตัวมาประยุกต์เป็นสื่ออุปกรณ์ในการทำงานได้ ทำให้เด็กเรียนรู้ความประหยัด เมื่อทำงานเสร็จแล้วต้องนำของไปเก็บคืนที่ชั้นตามเดิมก่อนนำงานชิ้นอื่นมาทำและไม่นำของกลับบ้าน ทำให้เด็กมีระเบียบวินัยและความซื่อสัตย์ ดังนั้นเมื่อเด็กได้เรียนรู้คุณธรรมจริยธรรมจากสภาพแวดล้อมและการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาที่ผู้วิจัยแต่งขึ้นและนำมาใช้ ซึ่งนิทานนับเป็นตัวอย่างที่ดี และเด็กช่วงปฐมวัยจะมีจิตที่ซึมซาบได้ (The absorbent mind) ดังที่มอนเตสซอรีได้เปรียบจิตใจของเด็กเหมือนฟองน้ำ เด็กจะซึมซาบความรู้จากสิ่งแวดล้อมรอบตัว โดยในช่วงแรกเกิดถึง 3 ปี เด็กจะมีจิตซึมซาบโดยไม่รู้สึกตัว เป็นการเรียนรู้สิ่งรอบตัวผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ต่อเมื่อเมื่อเด็กมีอายุ 3 - 6 ปี เด็กจะมีจิตซึมซาบโดยรู้สึกตัว ผ่านการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นการกระทำ คำพูด สิ่งแวดล้อม และเด็กจะเกิดการเรียนรู้ที่มากยิ่งขึ้น (จิระพันธุ์ พูลพัฒน์, มปป., น. 13 - 17) จึงทำให้ผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย หลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษา มีคะแนนรวม และมีค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมสูงขึ้น เด็กปฐมวัยมีร้อยละของคะแนนพัฒนาการอยู่ในระดับสูง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีจากตัวแปรต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น ความมีวินัย
2. ควรมีการจัดประสบการณ์รูปแบบอื่นที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมความมีวินัยให้กับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอรีให้มากขึ้น เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเล่านิทานหุ่น นิทานผ้า เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *คุณธรรม 8 ประการ*. สืบค้นจาก <https://www.moe.go.th>.
- ขวัญฟ้า รังสิยานนท์. (2555). *สอนหนูให้เป็นคนดีต้องเริ่มที่หัวใจ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แปลนสรา.
- จิระพันธุ์ พูลพัฒน์, (มปป). *การสอนแบบมอนเตสซอรี จากทฤษฎีสู่แนวทางนำไปปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: บริษัทพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) จำกัด.
- ทิตินา แคมมณี และคณะ. (2536). *หลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยตามวิถีไทย*. กรุงเทพฯ: โครงการเผยแพร่งานวิจัย ฝ่ายวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจันทร์ ธัญโชติกานต์. (2561). *จิตซึมซาบของเด็ก [The absorbent mind]*. นครปฐม: มูลนิธิเด็ก.
- หนังสือพิมพ์คมชัดลึก. (2563). *คนเห็นแก่ตัวในสงครามโควิด 19*. สืบค้นจาก <https://www.komchadluek.net/scoop/426327คนเห็นแก่ตัวในสงครามโควิด-19> 06 เม.ย. 2563.
- รัตนดาว วนาภรณ์ และระวีวรรณ ศรีคร้ามครัน. (ม.ป.ป). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความพึงพอใจในด้าน การฟังภาษาอังกฤษของเด็กปฐมวัยโดยใช้วิธีสอนด้วยนิทานสองภาษากับการสอนแบบปกติ*. สืบค้นจาก http://www.edu-journal.ru.ac.th/AbstractPdf/2560-5-1_1510839366_is-eng-bkk03-0009.pdf
- วิเชียร เกษประทุม. (2550). *นิทานพื้นบ้าน*. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2557). *การคำนวณคะแนนพัฒนาการ. สารสมาคมวิจัยสังคมศาสตร์แห่งประเทศไทย, 1(1). 1-20*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *การดูแลและการศึกษาเด็กปฐมวัย*. นนทบุรี: เจริญผล.
- สำลี รักสุทธี. (2554). *สอนอย่างไรให้นักเรียนเขียนบทร้อยกรองเป็น*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- อิทธิพัทธ์ สุวทันพรกุล. (2561). *การวิจัยทางการศึกษา: แนวคิดและการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุดม เพชรสังหาร. (2542). *ทำไมต้องเล่านิทาน*. สืบค้นจาก <http://familynetwork.or.th/node/15603>
- Lillard, P. P. (2016). *How Our Children Develop Moral Values* December 28, 2016 By Forest Bluff School. Retrieved from <https://forestbluffschool.org/wpcontent/uploads/2018/04/How-Our-20Children-Develop-Moral-Values.pdf>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

ผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย

THE EFFECTS OF THE SCIENCE ACTIVITIES PROVISION BY USING ENGINEERING DESIGN PROCESS ON YOUNG CHILDREN'S CRITICAL THINKING SKILLS

Received: February 4, 2023

Revised: April 13, 2023

Accepted: April 17, 2023

ชุติกานต์ เอี้ยวเล็ก¹Chutikan laolek¹

Corresponding author, Email: chutikan.ia@ku.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย และ 2) เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1) นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 28 คน 2) เด็กปฐมวัยโรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) คู่มือประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย 2) แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย และ 3) แผนการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ($p < .05$) และ 2) เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้านหลังการจัดกิจกรรม ($\bar{X} = 7.05$, S.D. = 2.90) สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ($\bar{X} = 1.81$, S.D. = 0.57)

คำสำคัญ: วิทยาศาสตร์, กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์, ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ, เด็กปฐมวัย

¹ อาจารย์, โปรแกรมวิชาการศึกษาปฐมวัย, คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

¹ Lecturer, Early Childhood Education Program, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University

Abstract

The purpose of this research was to 1) study knowledge regarding the science activities provision by using Engineering Design Process on young children's critical thinking skills of early childhood education sophomore, and 2) To study the effects of the science activities provision by using Engineering Design Process on young children's critical thinking skills. The samples were 28 sophomores who studying in the Early Childhood Education program of Kamphaeng Phet Rajabhat University and 21 Young children who studying in Tessaban 1 (Klongsuanmak) School, Kamphaeng Phet province. The instruments used included 1) knowledge regarding the science activities provision by using Engineering Design Process on young children's critical thinking skills assessment handbook. 2) The assessment of young children's critical thinking skills, and 3) The science activities provision by using Engineering Design Process on young children's critical thinking skills plan. The quantitative and qualitative data were analyzed by mean, standard deviation, t-test, and reflective teaching form. The research results showed that 1) The sophomore who participated in training had posttest mean scores of knowledge regarding the science activities provision by using Engineering Design Process on young children's critical thinking skills assessment higher than pretest scores ($p < .05$), and 2) Young children who participated in the science activities provision by using Engineering Design Process had posttest mean scores of children's critical thinking skills overall and in each aspect ($\bar{X} = 7.05$, $S.D.=2.90$) higher than pretest scores ($\bar{X} = 1.81$, $S.D. = 0.57$).

Keywords: Science, Engineering design process, Critical thinking, Young children

บทนำ

เด็กในปัจจุบันเกิดและเติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีเป็นวัยที่เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ ส่งผลต่อวิถีชีวิตและการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้การรับรู้และการส่งผ่านข้อมูลข่าวสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามผลจากความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเหล่านี้ทำให้ ผู้รับสารขาดการพิจารณาไตร่ตรองข้อมูลที่ได้รับก่อนจะส่งต่อข้อมูลเหล่านี้ไปยังบุคคลอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่า การดำเนินชีวิตในสังคมของคนในยุคนี้จำเป็นต้องมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลข่าวสารที่ได้รับและสามารถปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป (สริญญา มารศรี, 2562)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical thinking) เป็นกระบวนการคิดที่ใช้เหตุผลในการศึกษาข้อเท็จจริงหลักฐานและข้อมูลต่าง ๆ อย่างรอบครอบ เพื่อประกอบการตัดสินใจแล้วนำมาพิจารณาไตร่ตรองวิเคราะห์อย่างสมเหตุสมผลก่อนตัดสินใจว่าสิ่งใดควรเชื่อหรือสิ่งใดไม่ควรเชื่อ (Ennis, 1985; สริญญา มารศรี, 2562) การคิดอย่างมีวิจารณญาณทำให้เด็กปฐมวัยปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหตุผลในการตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาทำให้มีความสามารถในการคิดได้อย่างชัดเจน คิดอย่างถูกต้อง คิดอย่างกว้างขวาง และคิดอย่างลุ่มลึก ตลอดจนคิดอย่างสมเหตุสมผล รวมทั้งมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่องในสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงของโลก

(Paul, 1993; ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2551) นอกจากนี้การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560 - 2564 ที่กล่าวว่าไว้ว่า มุ่งพัฒนาให้เด็กและเยาวชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีเหมาะสมกับวัยทั้งด้านสุขภาพกายใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา รวมทั้งมีทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าพัฒนาการของเด็กไทยมีพัฒนาการที่ล่าช้าทางด้านสติปัญญาทั้งการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และภาษา เนื่องจากเด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมกับธรรมชาติของวัย เช่น การเร่งเรียนเขียนอ่าน การมุ่งเน้นแต่การท่องจำความรู้เพื่อสอบแข่งขัน โดยเน้นเฉพาะด้านเนื้อหาสาระทางวิชาการมากกว่าการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการให้แก่เด็ก ทำให้เด็กขาดทักษะการคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ การตัดสินใจ การให้เหตุผล รวมถึงทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นและความรับผิดชอบ ต่อทั้งตนเองและผู้อื่น (อรุณี หรดาล, 2563) ดังนั้นครูผู้สอนควรบูรณาการพัฒนาการและทักษะต่าง ๆ เหล่านี้ในกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการคิดอย่างมีวิจารณญาณสามารถส่งเสริมได้ด้วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน ช่วยเหลือกันในการแสวงหาคำตอบ และร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเกิดทักษะหรือความสามารถในการสืบเสาะหาความรู้ มีเหตุผลยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2563)

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ที่บูรณาการวิทยาศาสตร์ในกิจกรรมประจำวัน กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ทำให้เด็กปฐมวัยเกิดการพัฒนาความสามารถในการสังเกต การคิด การแก้ปัญหา การคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งพัฒนาความสามารถในการปรับตัวและการใช้ภาษา (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551; พรพรรณ ไวทยางกูร และคณะ, 2552; สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2554) ซึ่งเด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้วิทยาศาสตร์ได้ผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) แต่อย่างไรก็ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทำให้เด็กเกิดองค์ความรู้ได้เพียงอย่างเดียว แต่หากต้องการให้เด็กสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้หรือแก้ปัญหาได้ ควรจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นถาม ขั้นจินตนาการ ขั้นการวางแผน ขั้นการสร้าง ขั้นการทดสอบ และขั้นการพัฒนา (National aeronautics and space administration, 2018) เนื่องจากกระบวนการนี้มุ่งเน้นให้เด็กเกิดพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี รวมทั้งเด็กเกิดความคิดที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ หรือแม้แต่การคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับงานวิจัย ภาวินี จิตต์โสภา, ศิริประภา พุทธิกุล และเชวง ช้อนบุญ (2564) ที่ได้ศึกษาผลการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของเด็กอนุบาลโดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาพบว่า เด็กอนุบาลมีทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม ประกอบด้วย การสังเกต ตั้งคำถาม เชื่อมโยง สร้างเครือข่าย และทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

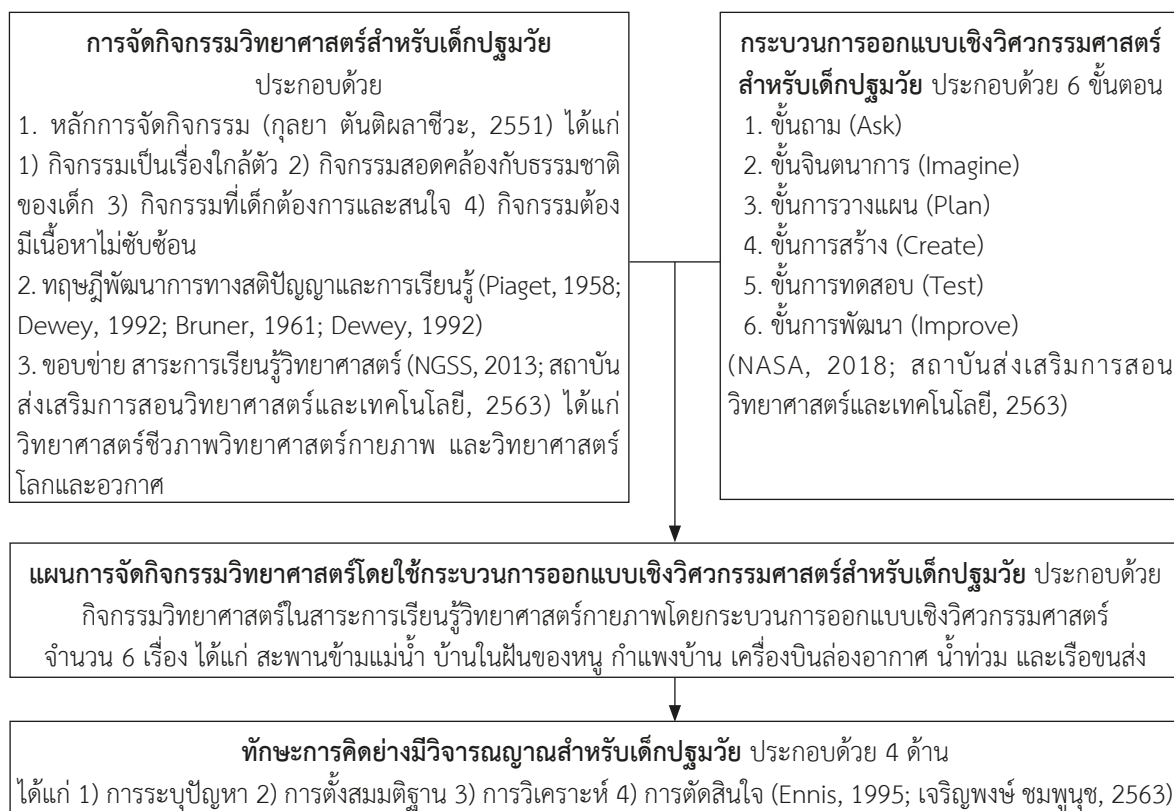
จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย เนื่องจากปัญหาพัฒนาการล่าช้าจากการเร่งเรียนเขียนอ่านของเด็กปฐมวัย และรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของทางโรงเรียน โดยทั่วไปแล้วโรงเรียนมีการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ตามหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งถือว่าน้อยมาก และดำเนินการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

เพียงเท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าควรมีการส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในเด็กปฐมวัยผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตและการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



สมมติฐานของการวิจัย

1. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

2. เด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงวก่อนการจัดกิจกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งเป็นการวิจัยแผนเชิงปฏิบัติการ (Action research) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จำนวน 125 คน

2. เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 3-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 1-3 ของโรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 45 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 28 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ด้วยการจับฉลากชั้นปี

2. เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ของโรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 21 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ด้วยการจับฉลากชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับนักศึกษา มีดังนี้

1. คู่มือประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย

1.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่วัดความรู้เกี่ยวกับ 1) การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 2) กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย 4) การออกแบบแผนการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย มีเกณฑ์การให้คะแนนแบบแยกองค์ประกอบ (Analytic scoring rubrics) (รัตนภรณ์ ทรงนภาวุฒิกุล, 2560) คะแนนข้อละ 5 คะแนน รวม 20 คะแนน ระยะเวลาดำเนินการทดสอบ 90 นาที ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน 3 ท่าน และทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ทุกข้อ ค่าความยากอยู่ในช่วงเหมาะสม 0.20–0.80 ทุกข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.23 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.71 ซึ่งถือว่าเหมาะสมและนำไปใช้ได้

1.2 แบบประเมินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ประกอบด้วย รายการประเมิน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านแผนการจัดกิจกรรมและด้านการจัดกิจกรรม โดยมี การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยตามเกณฑ์ของ บุญชุม ศรีสะอาด (2545) ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน 3 ท่าน พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ทุกข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.47 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.79 ซึ่งถือว่าเหมาะสมและนำไปใช้ได้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยสำหรับเด็กปฐมวัย มีดังนี้

1. แบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย มีลักษณะเป็นแบบทดสอบ เชิงปฏิบัติ วัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย สถานการณ์น้ำท่วม ข้อคำถามวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) การระบุปัญหา 2) การตั้งสมมติฐาน 3) การวิเคราะห์ ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การจำแนก การเปรียบเทียบ การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ 4) การตัดสินใจ ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน 3 ท่าน และทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 10 คน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ทุกข้อ ค่าความยากอยู่ในช่วงเหมาะสม 0.20–0.80 ทุกข้อ ค่าอำนาจจำแนก (r) เท่ากับ 0.34 และค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.73 ซึ่งถือว่าเหมาะสมและนำไปใช้ได้

2. แผนการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย มีจำนวนทั้งหมด 6 เรื่อง ได้แก่ สะพานข้ามแม่น้ำ บ้านในฝัน ของหนู กำแพงบ้าน เครื่องบินล่องอากาศ น้ำท่วม และเรือขนส่ง ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน 3 ท่าน พบว่าค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ทุกข้อ และความถูกต้องความเหมาะสมระดับคุณภาพ 5 ระดับ อยู่ในเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุดและสามารถนำไปใช้ได้

การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งการดำเนินการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาและสร้างรูปแบบการจัดกิจกรรม

1. ประชุมชี้แจงรายละเอียดกับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่าง จากนั้น นำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมฯ ไปทดสอบกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง จำนวน 28 คน ใช้เวลาดำเนินการประเมิน 90 นาที

2. อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยกับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 28 คน ใช้เวลาดำเนินการอบรมให้ความรู้ 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน คาบเรียนละ 4 ชั่วโมง ดังนี้ สัปดาห์ที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ สัปดาห์ที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ สัปดาห์ที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย สัปดาห์ที่ 4 ทดลองจัดกิจกรรม ณ ห้องเรียน

3. แบ่งกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ออกแบบแผนการจัดกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มละ 2 เรื่อง รวมทั้งสิ้น 6 เรื่อง

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมและการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมฯ ครั้งที่ 1

1. ประสานความร่วมมือ ชี้แจงรายละเอียดการดำเนินงานเก็บข้อมูลวิจัยกับเด็กปฐมวัยกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร
2. นำแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ไปประเมินกับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างก่อนการจัดกิจกรรม จำนวน 21 คน ใช้เวลาดำเนินการประเมิน 8-9 นาที
3. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม นำแผนการจัดกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องสะพานข้ามแม่น้ำ บ้านในฝันของหนู และกำแพงบ้านไปดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ณ โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งละ 3 ชั่วโมง จำนวน 1 กิจกรรม ต่อ 1 วัน รวมทั้งสิ้น 3 วัน
4. นำแบบประเมินการจัดกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัย ไปประเมินกับนักศึกษาขณะที่ดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการประเมินวันละ 1 กิจกรรม รวมทั้งสิ้น 3 วัน
5. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ดำเนินการปรับปรุงพัฒนาแผนกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัยครั้งที่ 1

ระยะที่ 3 การจัดกิจกรรมและการปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมฯ ครั้งที่ 2

1. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม นำแผนการจัดกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัย เรื่องเครื่องบินล่องอากาศ น้ำท่วม และเรือขนส่ง ไปดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 ณ โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งละ 3 ชั่วโมง จำนวน 1 กิจกรรม ต่อ 1 วัน รวมทั้งสิ้น 3 วัน
2. นำแบบประเมินการจัดกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัย ประเมินกับนักศึกษาขณะที่ดำเนินการจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 ระยะเวลาที่ใช้ดำเนินการประเมินวันละ 1 กิจกรรม รวมทั้งสิ้น 3 วัน
3. นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ดำเนินการปรับปรุง พัฒนาแผนกิจกรรมฯ สำหรับเด็กปฐมวัยครั้งที่ 2

ระยะที่ 4 การประเมินหลังการจัดกิจกรรม

1. นำแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยชุดเดิม ไปประเมินกับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างหลังการจัดกิจกรรม จำนวน 21 คน ใช้เวลาดำเนินการประเมิน 8-9 นาที
2. นำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมฯ ชุดเดิม ไปทดสอบกับนักศึกษสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัยกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง จำนวน 28 คน ใช้เวลาดำเนินการประเมิน 90 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการทดลอง มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนน โดยหาค่า t-test แบบ dependent sample t-test

2. นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยครั้งที่ 1 และ 2 มาวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. นำคะแนนที่ได้จากแบบประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. วิเคราะห์พฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยจากแบบบันทึกหลังการ จัดกิจกรรม

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ก่อนและหลังการทดลอง

(n=28)

รายการประเมินความรู้ความเข้าใจ	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. การเรียนรู้วิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	5	1.71	0.53	2.54	0.69	7.93*
2. กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย	5	2.25	0.59	4.18	0.77	14.24*
3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย	5	1.00	0.72	2.93	1.02	15.40*
4. การออกแบบแผนการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย	5	2.39	0.79	3.57	0.79	11.38*
โดยรวม	20	7.36	2.31	13.21	2.90	19.06*

*แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทั้งโดยรวมและรายข้อคำถามหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง พิจารณารายข้อคำถามพบว่า ข้อคำถามเกี่ยวกับกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย และการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเพิ่มมากขึ้นที่สุด เมื่อนำค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมทั้งโดยรวมและรายข้อคำถามก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบโดยใช้สถิติการทดสอบค่าที พบว่าก่อนและหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแต่ละข้อคำถามแตกต่างกัน ($P < .05$)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินการจัดกิจกรรม ณ โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก)
จังหวัดกำแพงเพชร ครั้งที่ 1 และ 2

(n=28)

รายการประเมินการจัดกิจกรรม	การจัดกิจกรรม			
	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ด้านแผนการจัดกิจกรรม	4.67	0.84	4.94	0.24
1.1 มืองค์ประกอบครบถ้วนและครอบคลุมตรงตามที่กำหนด	5.00	0.00	5.00	0.00
1.2 จุดประสงค์ของการเรียนรู้ส่งเสริมด้านความรู้ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้ง 4 องค์ประกอบ และเจตคติ	5.00	0.00	5.00	0.00
1.3 แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ถูกต้องและครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปฐมวัย	3.00	1.00	4.67	0.58
1.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมดำเนินตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 6 ขั้นตอน	5.00	0.00	5.00	0.00
1.5 สื่อ วัสดุ/อุปกรณ์สอดคล้องกับขั้นตอนการจัดกิจกรรม	5.00	0.00	5.00	0.00
1.6 การประเมินผล มีวิธีการประเมินที่เหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	5.00	0.00
2. ด้านการจัดกิจกรรม	3.92	0.93	4.63	0.49
2.1 กิจกรรมมีความดึงดูด/ความน่าสนใจ/กระตุ้นเด็ก	3.67	1.15	4.33	0.58
2.2 กิจกรรมเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง	4.00	0.00	5.00	0.00
2.3 กิจกรรมดำเนินตามกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 6 ขั้นตอน	5.00	0.00	5.00	0.00
2.4 กิจกรรมส่งเสริมทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้ง 4 องค์ประกอบ	3.00	1.00	4.33	0.58
2.5 มีการใช้ภาษาและน้ำเสียงได้อย่างเหมาะสม เข้าใจง่าย และกระตุ้นความสนใจของ เด็กปฐมวัย	3.00	0.00	4.33	0.58
2.6 มีการใช้คำถามในการจัดการเรียนรู้ เพื่อกระตุ้นความสนใจ ตรวจสอบ และ ส่งเสริมพัฒนาการเด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม	3.33	0.58	4.33	0.58
2.7 มีการใช้สื่อ วัสดุ และอุปกรณ์ได้อย่างเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้และพัฒนาการ ของเด็กปฐมวัย	5.00	0.00	5.00	0.00
2.8 มีการใช้เวลาในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนได้อย่างเหมาะสมต่อความสนใจ ของเด็กปฐมวัย	4.33	0.58	4.67	0.58
โดยรวม	4.24	0.96	4.76	0.43

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบ
เชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ณ โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก)
จังหวัดกำแพงเพชร ครั้งที่ 2 ($\bar{X}$ = 4.76) สูงกว่าครั้งที่ 1 ($\bar{X}$ = 4.24) และพบว่าด้านการจัดกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยของ

คะแนนการประเมินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ณ โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชรเพิ่มมากขึ้นที่สุด

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม

(n=21)

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับเด็กปฐมวัย	คะแนนเต็ม	ก่อนการจัดกิจกรรม		หลังการจัดกิจกรรม	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. การระบุปัญหา	1	0.00	0.00	1.00	0.00
2. การตั้งสมมติฐาน	1	0.19	0.40	1.00	0.00
3. การวิเคราะห์	5	0.54	0.69	1.35	0.95
3.1 การจำแนก	1	0.00	0.00	0.62	0.50
3.2 การเปรียบเทียบ	3	1.33	0.48	2.52	0.51
3.3 การเชื่อมโยงความสัมพันธ์	1	0.29	0.46	0.90	0.30
4. การตัดสินใจ	1	0.00	0.00	1.00	0.00
โดยรวม	8	1.81	0.57	7.05	2.90

จากตารางที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย ทั้งโดยรวมและรายด้านหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านการระบุปัญหา และการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยเพิ่มมากขึ้นที่สุด อีกทั้งพบว่าด้านการวิเคราะห์ เรื่องการเปรียบเทียบมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยเพิ่มมากขึ้นที่สุด

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยจากแบบบันทึกหลังการจัดกิจกรรม

จากผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยในครั้งที่ 1 และ 2 ดำเนินการวิเคราะห์พฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การวิเคราะห์ และการตัดสินใจ มีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านการระบุปัญหา การจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 จากการจัดกิจกรรมในแผนที่ 1 สะพานข้ามแม่น้ำ และแผนที่ 2 บ้านในฝันของหนู พบว่าเด็กกลุ่มตัวอย่างไม่สามารถระบุปัญหาเริ่มต้นได้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ระบุปัญหาแล้วให้เด็กกลุ่มตัวอย่างดำเนินการทดลอง แต่ในแผนที่ 3 กำแพงบ้าน พบว่าเด็กกลุ่มตัวอย่างบางส่วนสามารถระบุปัญหาได้จากการสังเกตคลิปวิดีโอ การจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถระบุปัญหาเริ่มต้นได้ด้วยตนเอง และมีคำถามหรือปัญหาเพิ่มเติมระหว่างการทำทดลองกิจกรรม เช่น เด็ก A กำลังทดลองแผนที่ 6 เรือขนส่ง เด็ก A ถามว่า “อะไรทำให้เรือเคลื่อนที่ได้” นักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบว่า “ลมและกระแสน้ำ” เด็ก A ได้ถามต่อว่า

“กระแสน้ำคืออะไร” แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมของเด็ก A และเด็กคนอื่น ๆ อีกส่วนใหญ่มีการตั้งคำถามอย่างต่อเนื่องในสิ่งที่สงสัยอย่างเป็นธรรมชาติโดยที่ครูไม่จำเป็นต้องถามว่า “เด็ก ๆ อยากรู้อะไรไหมคะ”

2. ด้านการตั้งสมมติฐาน การจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 เด็กกลุ่มตัวอย่าง 2-3 คน สามารถตั้งสมมติฐานได้ตั้งแต่แผนที่ 1 สะพานข้ามแม่น้ำ และหลังจากแผนที่ 2 บ้านในฝันของหนู และแผนที่ 3 กำแพงบ้าน พบว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถตั้งสมมติฐานได้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 เด็กกลุ่มตัวอย่างสามารถตั้งสมมติฐานได้ แต่มีเด็กกลุ่มตัวอย่าง 1-2 คน ไม่สามารถตั้งสมมติฐานได้

3. ด้านการวิเคราะห์ การจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 พบว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถจำแนกและเปรียบเทียบได้ตั้งแต่แผนที่ 1 สะพานข้ามแม่น้ำ และมีเด็กกลุ่มตัวอย่างประมาณ 5 คนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ได้ตั้งแต่แผนที่ 1 สะพานทรงพลัง การจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 พบว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถจำแนกและเปรียบเทียบได้ แต่ก็จะมีบางส่วนที่ไม่สามารถจำแนกและเปรียบเทียบได้ในแผนที่ 6 เรือขนส่ง เด็กสามารถบอกวัตถุประสงค์ของเรือได้ แต่เมื่อให้จำแนกจะเกิดความสับสนในการจัดหมวดหมู่ของเรือจากวัสดุ ส่วนใหญ่จำแนกจากรูปทรงและขนาด ส่วนในด้านการเชื่อมโยงความสัมพันธ์เด็กกลุ่มตัวอย่างสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ได้ตั้งแต่แผนที่ 5 น้ำท่วม

4. ด้านการตัดสินใจ การจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 พบว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการตัดสินใจตั้งแต่แผนที่ 3 กำแพงบ้าน ในส่วนของแผนที่ 1 สะพานข้ามแม่น้ำ และแผนที่ 2 บ้านในฝันของหนู เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ตัดสินใจจากข้อมูลของตนเองเพียงด้านเดียว ยังมีลักษณะของการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง แต่ในแผนที่ 3 กำแพงบ้าน เด็กกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เริ่มมีพฤติกรรมในการฟังข้อมูลจากเพื่อนในขั้นตอนการจินตนาการแล้วจึงพิจารณาตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการที่ดีที่สุดที่จะนำมาแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามก็จะมีเด็กกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่ไม่พิจารณาตัดสินใจหาทางเลือกที่ดีที่สุดมาแก้ปัญหา กลับเลือกที่จะแก้ปัญหาจากความคิดของตน การจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 พบว่า เด็กกลุ่มตัวอย่างมีพัฒนาการด้าน การตัดสินใจเพิ่มขึ้น เด็กกลุ่มตัวอย่างมีการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดว่าจะตัดสินใจเลือกแนวทางหรือวิธีการที่ดีที่สุดที่จะนำมาแก้ปัญหาร่วมกันภายในกลุ่ม

สรุปผลการวิจัย

1. นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($p < .05$)

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้าน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 7.05$, S.D. = 2.90)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยของนักศึกษาสาขารัฐบาลศึกษาปฐมวัย

การอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมฯ

ได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้ว่าจากค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยของ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ หลังการทดลอง ($\bar{X} = 13.21$, S.D. = 2.31) สูงกว่าก่อนการทดลอง ($\bar{X} = 7.36$, S.D. = 2.31) และมีค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัย ณ โรงเรียนเทศบาล 1 (คลองสวนหมาก) จังหวัดกำแพงเพชร ครั้งที่ 2 ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.43) สูงกว่าครั้งที่ 1 ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.96) เนื่องจากการอบรมให้ความรู้ได้นำการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) มาใช้ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ คิด อภิปราย ฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ กระตือรือร้น พยายามเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จของงาน สำหรับการจัดการเรียนการสอนในครั้งนี้ นำรูปแบบการเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Think-pairs-share) เป็นการสอนที่ผู้เรียนได้คิดเกี่ยวกับประเด็นที่กำหนดจากนั้นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอความคิดเห็นทั้งหมดต่อเพื่อน การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative learning group) เป็นการสอนที่ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกัน มีการแบ่งกลุ่มสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถที่แตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity-based learning) เป็นการสอนที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง (McKinney, 2008; ศิริพร ณะทรัพย์ทอง และสาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง, 2565) ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) ทำให้ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความรู้ความเข้าใจและการประเมินจัดกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับภัทรดา เอี่ยมบุญญฤทธิ์, ชลธิชา ภูริปานิก และจิตติชัย รักบำรุง (2563) ได้อธิบายว่า กระบวนการสอนแบบ Active learning เป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำผ่านสื่อหรือกิจกรรม โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำ ผู้เรียนจะได้ใช้กระบวนการคิด การเรียนรู้จากประสบการณ์ การลงมือปฏิบัติ การมีปฏิสัมพันธ์ และความร่วมมือระหว่างผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น พัฒนาทักษะการเรียนรู้ การวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ เกิดความคิดสร้างสรรค์ เกิดแนวคิดใหม่ๆ คิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาได้ และสามารถนำสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรมการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนประยุกต์ใช้ทักษะ และเชื่อมโยงองค์ความรู้สู่การปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหาหรือประกอบอาชีพครูในอนาคตได้ (วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู, 2562) และยังสอดคล้องกับ สุดาพร ปัญญาพลกุล (2562) ได้ศึกษากการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning สำหรับนักศึกษาครู คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่านักศึกษาครูมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ด้านการร่วมมือ และการทำงานเป็นทีม การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรม การสื่อสาร และการแสดงออกอยู่ในระดับมากที่สุด และพบว่าความคิดเห็นของนักศึกษาครูต่อการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active learning อยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ กิจกรรมส่งเสริมให้ได้ลงมือปฏิบัติจริงและสามารถนำเทคนิควิธีสอนไปใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป

2. ผลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ที่มีต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย

การจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ส่งผลต่อทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี จะเห็นได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

สำหรับเด็กปฐมวัยทั้งโดยรวมและรายด้าน หลังการจัดกิจกรรม ($\bar{X} = 7.05$, S.D. = 2.90) สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ($\bar{X} = 1.81$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการระบุปัญหาและการตัดสินใจมีค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับเด็กปฐมวัยเพิ่มมากขึ้นที่สุด เนื่องจากกิจกรรมวิทยาศาสตร์ที่นักศึกษาเลือกมาจัดกิจกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยสอดคล้องกับหลักการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ของ กุลยา ดันติผลาชีวะ (2551) ที่กล่าวไว้ว่า 1) กิจกรรมต้องเป็นเรื่องใกล้ตัวเด็ก 2) กิจกรรมสอดคล้องกับธรรมชาติของเด็ก 3) กิจกรรมเป็นที่ต้องการและอยู่ในความสนใจของเด็ก และ 4) กิจกรรมต้องมีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน จากการปฏิบัติตามหลักการดังกล่าวทำให้เด็กปฐมวัยมีความสุข สนุกที่จะได้เรียนรู้ สืบค้น ทดลอง เกิดกระบวนการเรียนรู้และทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ มุ่งเน้นให้เด็กปฐมวัยระบุปัญหาหรือความต้องการ แล้วดำเนินการสืบค้นหาแนวทางที่จะนำไปแก้ปัญหา เพื่อนำไปสู่การออกแบบวิธีการและสร้างชิ้นงานหรือแนวทางที่จะนำไปแก้ปัญหา ผ่านขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ทั้ง 6 ขั้นตอน ซึ่งในทุกขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ทำให้เด็กปฐมวัยได้รับการฝึกฝนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยเหตุนี้จึงส่งผลให้ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สอดคล้องกับ วรัญชลี รอดเรือง, จตุพล ยงศรี และจักรกฤษณ์ โปณะทอง (2563) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย พบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องช่วยให้เด็กได้ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา อีกทั้งต้องได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็นฝึกการวิเคราะห์ ฝึกการระบุข้อตกลงเบื้องต้นฝึกการสรุปอ้างอิง ฝึกการสังเคราะห์ และฝึกการประเมินผล และสอดคล้องกับ Isabelle, Russo and Velazquez-Rojas (2021) ที่ได้ศึกษาการใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ (EDP) เพื่อเป็นแนวทางในการเล่นบล็อกในห้องเรียนอนุบาล: สรรวจผลกระทบที่มีต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ พบว่า การใช้กระบวนการออกแบบ เชิงวิศวกรรมศาสตร์ช่วยสร้างทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการแก้ปัญหา และส่งเสริมการทำงานร่วมกันและความร่วมมือกัน รวมทั้งสอดคล้องกับ ฤดีรัตน์ อยู่อาจิน และบัณฑิตา อินสมบัติ (2564) ที่ได้ศึกษาผลการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วย ระบุปัญหา เลือกวิธีแก้ปัญหา และตัดสินใจ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ควรศึกษาการพัฒนาคู่มือชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (On-hand) สำหรับผู้ปกครอง เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาและคิดสร้างสรรค์สำหรับเด็กปฐมวัย

เอกสารอ้างอิง

- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: เบรน-เบส บุ๊ค.
- คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ. (2561). *แผนพัฒนาเด็กและเยาวชนแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ เจ.เอส. การพิมพ์.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2551). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินต์.
- พรพรรณ ไทยางกูร และคณะ. (2552). *วิทยาศาสตร์กับเด็กปฐมวัย*. อ้างถึงใน ชัตติยา ไชโย, การสอนวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: สาราเด็ก.
- ภัทรดา เอี่ยมบุญญฤทธิ์, ชลธิชา ภูริปาณิก และฐิติชัย รักบำรุง. (2563). การสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทยยุค Gen Z. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 31(3), 1-11.
- ภาวินี จิตต์โสภา, ศิรประภา พงษ์ทิกุล และเชวง ช้อนบุญ. (2564). ผลการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมของเด็กอนุบาล โดยใช้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 33(1), 86-102.
- รัตนารณ ทรงแถวพิกุล. (2560). การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการใช้คะแนนรูบริก: Scoring rubrics. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*, 12(1), 1-14.
- ฤดีรัตน์ อยู่อาจัน และบัณฑิตา อินสมบัติ. (2564). ผลการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย*, 12(1), 83-93.
- วรัญชลี รอดเรือง, จตุพล ยงศรี และจักรกฤษณ์ โปณะทอง. (2563). การศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัย. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 8(ฉบับเพิ่มเติม), 319-330.
- วารินทร์พร ฟันเฟื่องฟู. (2562). การจัดการเรียนรู้ Active Learning ให้สำเร็จ. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 9(1), 135-145.
- ศิริพร ธนะทรัพย์ทอง และสาธิต ทิมวัฒนบรรเทิง. (2565). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องเทคนิคการระบายสีน้ำ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 33(3), 80-92.
- สุตาพร ปัญญาพฤกษ์. (2562). การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning สำหรับนักศึกษาครูคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 34(2), 31-40.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554). *กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *กรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: บริษัท โกโกพรินท์ (ไทยแลนด์) จำกัด.
- สริญญา มารศรี. (2562). การพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณในศตวรรษที่ 21. *วารสาร มจร นครน่านปริทรรศน์*, 3(2), 105-122.

- อรุณี หรดาล. (2563). สอนอย่างไรให้เด็กปฐมวัยคิดเป็น. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 10(2), 211-228.
- Ennis, R. H. (1985). A logical Basic of Measuring Critical Thinking Skills. *Journal of Education Leadership*, 43, 45-48.
- Isabelle, D. A., Russo, L. & Velazquez-Rojas, A. (2021). Using the engineering design process (EDP) to guide block play in the kindergarten classroom: exploring effects on learning outcomes. *International Journal of Play*, 10(2), 1-20.
- Paul, R. (1993). *Teaching critical thinking. California: center of Critical Thinking and Moral Critique*. Piaget, Learning Development institute. Building the Scientific Mind (BtSM) an Advanced International colloquium.
- McKinney, K., & Heyl, B. (2008). *Sociology Through Active Learning*. Thousand Oaks, CA: SAGE/Pine Forge Press.
- National Aeronautics and Space Administration [NASA]. (2018). *Engineering Design Process*. Retrieved November 18, 2021 from <https://www.nasa.gov/audience/foreducators/best/edp.html>.

การศึกษาสมรรถภาพทางกายและทักษะของนักกีฬาเทนนิส
ระดับเยาวชนสถาบันเทนนิสศรีชาพันธ์
PHYSICAL FITNESS AND TECHNICAL SKILL OF YOUNG TENNIS
PLAYERS SRICHAPHAN TENNIS ACADEME

Received: February 6, 2023

Revised: April 5, 2023

Accepted: April 10, 2023

ตรงกัญท์ มุสิกพันธ์^{1*} และ โรจพล บุณนรักษ์²

Tronggun Musikaphan^{1*} and Rojapon Buranarugs²

*Corresponding author, Email: tronggun139@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ความคล่องแคล่วว่องไวและทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของกีฬา นักเทนนิสระดับเยาวชน สถาบันเทนนิสศรีชาพันธ์ ระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างคือนักกีฬาเทนนิสเพศชายและหญิงอายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี จำนวน 20 คน โดยได้มาจากวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กลุ่มตัวอย่างรับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว และทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกัน 3 เดือน ทดสอบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังระยะเวลา 3 เดือน ด้วยสถิติ Dependent t-test ผลวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว และทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือพัฒนาขึ้นจากก่อนระยะเวลา 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานที่สำคัญของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน สถาบันเทนนิสศรีชาพันธ์ ได้รับการพัฒนาจากการฝึกซ้อมกีฬาเทนนิสระยะเวลา 3 เดือน

คำสำคัญ: สมรรถภาพทางกาย, ทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ, นักเทนนิสระดับเยาวชน, การฝึกซ้อม

¹ นิสิตระดับปริญญาโท, สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹ M.A. student, Education Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร., สาขาวิชาพลศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² Asst. Prof., Dr., Education Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

Abstract

The purposes of this study were to compare physical fitness and tennis forehand drive skill of young tennis players Srichaphan Tennis Academe within three months period. Purposive sampling method was used to select participants for this cross-sectional study. Participants consisted of fourteen male and six female young tennis players aged 8 to 12 years. Physical fitness including upper body muscular strength and endurance and agility, and forehand drive skill were measured at baseline and after three months. Dependent t-test was used to determine differences between baseline and after three-month period. Results found that upper body muscular strength and endurance and agility as well as forehand drive skill were significantly improved ($p < .05$). In conclusion, changes in physical fitness and basic tennis skill of young tennis players Srichaphan Tennis Academe were observed after three-month routine training program.

Keywords: Physical fitness, Forehand drive skill, Young tennis players, Training

บทนำ

ปัจจุบันกีฬาเทนนิสเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมมาก มีจำนวนผู้เล่นหน้าใหม่ที่มีความสามารถเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในวงการเทนนิสโลก กีฬาเทนนิสในประเทศไทยนั้นได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากการประสบความสำเร็จของภราดร ศรีชาพันธุ์ กีฬาเทนนิสสามารถเป็นกีฬาอาชีพได้ เนื่องจากการจัดการแข่งขันที่มีเงินรางวัลอยู่เสมอ กีฬาเทนนิสจำเป็นต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายหลายด้าน โดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว และการประสานสัมพันธ์ เนื่องจากการเล่นเทนนิส หนึ่งแมตช์จะต้องตีลูกเทนนิสเป็นร้อยครั้ง โดยที่ใช้ความแรงที่สามารถโจมตีคู่ต่อสู้ได้และต้องรักษาความคล่องแคล่วว่องไว และความเร็วในการเคลื่อนที่ที่อยู่เสมอ การตีลูกเทนนิสแต่ละครั้งจะต้องเคลื่อนที่ไปในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อที่จะตีลูกเทนนิสได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาเพียงไม่กี่วินาทีและต้องเคลื่อนที่กลับมาสู่ตำแหน่งกลางสนามเพื่อรักษาตำแหน่งในการตั้งรับอีกด้วย การเล่นกีฬาเทนนิส ถือเป็นการออกกำลังกายทั้งแบบแอโรบิกและแบบนันทแอโรบิก ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในร่างกายและทำให้ร่างกายเกิดความสมดุลในเรื่องของไขมันและกล้ามเนื้อ (ดาร์ส ดาราศักดิ์, 2556)

สมรรถภาพทางกายและทักษะพื้นฐานนั้นถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการพัฒนาความสามารถของนักกีฬาเทนนิสไปสู่ความสำเร็จ ซึ่งสองปัจจัยนี้สามารถที่จะได้รับการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพจากการฝึกซ้อม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็กและเยาวชนซึ่งเป็นช่วงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายซึ่งส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายอย่างมาก ซึ่งสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเทนนิสอันได้แก่ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวนั้นถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง (Kovacs, 2007) และทักษะพื้นฐานกีฬาเทนนิส ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 อย่าง ประกอบด้วย การตีลูกกระดอนหน้ามือ (Forehand ground stroke) การตีลูกกระดอนหลังมือ (Backhand ground stroke) การเสิร์ฟลูก (Service) และการตีลูกวอลเลย์ (Volley) (ดาร์ส ดาราศักดิ์, 2556) ซึ่งจาก 4 ทักษะดังกล่าว การตีลูกกระดอนหน้ามือและการตีลูกกระดอนหลังมือเป็นทักษะที่จำเป็นจะต้องใช้

มากที่สุดในการเล่น นักกีฬาส่วนใหญ่จะมีความถนัดในการตีลูกกระดอนหน้ามือมากกว่าการตีลูกกระดอนหลังมือ การตีลูกกระดอนหน้ามือถือว่าเป็นอาวุธหลักในการแข่งขันของนักเทนนิสแทบทุกคนเพราะมีความมั่นใจในการตีลูกมากกว่าการตีลูกกระดอนหลังมือซึ่งถือว่าเป็นจุดอ่อนของการเล่นเทนนิส ซึ่งสอดคล้องกับผลจากการศึกษาของอรรถวุฒิ กังวานตระกูล (2549) ซึ่งพบว่าในการแข่งขันนั้น ความถนัดในการตีได้ด้วยลูกกระดอนหน้ามือจะมีมากกว่าการตีด้วยลูกอื่น ฉะนั้นการตีลูกกระดอนหน้ามือ จึงสำคัญในการฝึกทักษะเริ่มต้นของผู้ที่หัดเล่นกีฬาเทนนิสในช่วงแรกโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับเยาวชน

การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนในต่างประเทศนั้นถูกให้ความสำคัญอย่างมาก การศึกษาวิจัยระยะยาวเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอายุระหว่าง 12 ถึง 17 ปี ในช่วงปี 1992 ถึง 2008 ซึ่งได้ศึกษาสมรรถภาพทางกายในหลายด้าน ประกอบด้วย ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว ความอ่อนตัว การประสานสัมพันธ์ของระบบประสาทกล้ามเนื้อ เป็นต้น พบว่าสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทนนิสเยาวชนนั้นอยู่ในระดับที่สูงกว่าเด็กนักเรียนในวัยเดียวกัน รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเจริญเติบโตของร่างกาย (Filipčić et al., 2015) นอกจากนี้การศึกษาระยะยาวที่ได้ติดตามการเจริญเติบโตและสมรรถภาพทางกายในนักกีฬาเทนนิสเยาวชนอายุระหว่าง 10 ถึง 15 ปี ในช่วงปี 2005 ถึง 2013 ได้พบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายในด้านความเร็วของการวิ่งระยะสั้นจากการทดสอบความเร็วระยะ 5 เมตร และพลังกำลังของกล้ามเนื้อของร่างกายส่วนล่างจากการทดสอบความสูงของการกระโดดของนักกีฬาเทนนิสในแต่ละช่วงอายุ และระดับความสามารถรวมไปถึงแนวโน้มของการพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายดังกล่าว (Kramer et al., 2021) ซึ่งจากการศึกษาดังกล่าวได้พบข้อมูลที่สำคัญเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทั้งด้านสมรรถภาพทางกายและการเจริญเติบโตของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาในกลุ่มอายุที่สอดคล้องกับการเริ่มต้นฝึกฝนเพื่อการพัฒนาสู่นักเทนนิสในระดับที่สูงขึ้นต่อไป นอกจากนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเทนนิสได้ถูกให้ความสำคัญในการศึกษาในนักกีฬาเทนนิสเยาวชนด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาของ Ulbricht et al., (2016) พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังกำลังของกล้ามเนื้อนั้นสัมพันธ์กับความเร็วของลูกเสิร์ฟในกลุ่มนักเทนนิสเยาวชนอายุระหว่าง 12 ถึง 16 ปี และได้รายงานผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายในหลายด้าน เช่น ความเร็วการวิ่งระยะทาง 10 เมตร และ 20 เมตร และความสูงของการกระโดด รวมไปถึงทักษะเฉพาะเจาะจงในกีฬาเทนนิส ซึ่งจากที่กล่าวมาเกี่ยวกับการศึกษาในต่างประเทศนั้น จะเห็นได้ว่ามีความหลากหลายในการทดสอบสมรรถภาพทางกายซึ่งล้วนแล้วแต่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาในการฝึกนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอย่างยิ่ง

การศึกษาลงมือของโปรแกรมการฝึกซ้อมที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเทนนิสของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนที่ผ่านมาได้รับความสนใจในงานนักวิชาการในต่างประเทศด้วยเช่นกัน โดยจากการศึกษาของ Gül et al., (2020) พบว่า โปรแกรมการฝึกเทนนิส ระยะเวลา 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาสมรรถภาพ ทางกายและทักษะของนักเทนนิสเยาวชนหญิง อายุระหว่าง 8 ถึง 10 ปี ได้ นอกจากนี้ โปรแกรมการฝึกเสริมความแข็งแรงและพลังกำลังของกล้ามเนื้อระยะสั้น 6 และ 8 สัปดาห์ นั้นแสดงให้เห็นว่าสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะของนักกีฬาเทนนิสเยาวชนชายและหญิงอายุ 11 ถึง 16 ปี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Barber-Westin et al., 2010 และ Fernández-Fernández et al., 2016) สำหรับการศึกษาในประเทศไทยนั้นถือได้ว่า ยังมีข้อมูลจากการศึกษาที่

เกี่ยวข้องอย่างจำกัด ตัวอย่างจากการศึกษาหนึ่งได้พบว่าโปรแกรมการฝึก Tennis 10s ระยะเวลา 10 สัปดาห์ ส่งผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวและทักษะกีฬาเทนนิสในนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอายุระหว่าง 4 ถึง 6 ปี (ภูมิพิทักษ์ สายน้ำเพชร และโรงพล บุณณักษ์, 2561) ซึ่งจากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการพัฒนาของสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเทนนิสในนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนนั้นสามารถเกิดขึ้นจากการใช้โปรแกรมการฝึกที่เฉพาะเจาะจงอย่างเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากผลการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเทนนิสอันเป็นผลจากการฝึกซ้อมของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนในประเทศไทย ในแต่ละช่วงอายุ และช่วงเวลาของแผนการฝึกซ้อม ไม่ว่าจะเป็นทั้งระยะสั้นและระยะยาวนั้นยังคงขาดแคลน นอกจากนี้ยังไม่มีข้อมูลจากการศึกษาที่รายงานให้ทราบอย่างชัดเจนถึงผลของการฝึกซ้อมตามโปรแกรมว่าสามารถส่งเสริมพัฒนาสมรรถภาพทางกายหรือไม่และมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนช่วงอายุ 8 ถึง 12 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายควบคู่การเจริญโตเติบโตและพร้อมที่จะเรียนรู้ทักษะกีฬา

จากเหตุผลที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงสนใจที่จะเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายและทักษะของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน โดยเลือกทำการศึกษาในกลุ่มนักเทนนิสเยาวชนที่ทำการฝึกซ้อมภายใต้การดูแลของสถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ ซึ่งเป็นสถาบันที่ฝึกนักกีฬาเทนนิสเพื่อความเป็นเลิศมายาวนานกว่า 20 ปี และมีการจัดโปรแกรมการฝึกซ้อมสำหรับนักเทนนิสที่มีความหลากหลายสำหรับนักกีฬาเทนนิสหลายระดับ โดยโปรแกรมการฝึกจะมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงทักษะกีฬาเทนนิสซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละวัยและระดับความสามารถ รวมถึงการพัฒนานักกีฬาให้มีสมรรถภาพทางกายที่สำคัญเพื่อส่งเสริมการเล่นกีฬาเทนนิสให้มีประสิทธิภาพทางผู้วิจัยได้ออกแบบการศึกษาให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายและทักษะกีฬาเทนนิส 2 ครั้ง ภายในระยะเวลา 3 เดือน เพื่อที่ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลสำคัญของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนไทย ที่เกี่ยวข้องกับผลของโปรแกรมการฝึกซ้อมกีฬาเทนนิส และเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการฝึกซ้อมนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนด้วยความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ จากการทดสอบ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 เดือน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ จากการทดสอบ 2 ครั้ง ระยะเวลา 3 เดือน

สมมติฐานของการวิจัย

1. สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ มีการพัฒนาขึ้นหลังจากระยะเวลา 3 เดือน
2. ทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ มีการพัฒนาขึ้นหลังจากระยะเวลา 3 เดือน

คำถามการวิจัย

1. สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์มีการพัฒนาขึ้นหลังจากระยะเวลา 3 เดือน หรือไม่
2. ทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์มีการพัฒนาขึ้นหลังจากระยะเวลา 3 เดือน หรือไม่

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน สถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ โดยออกแบบให้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ความคล่องแคล่วว่องไว และทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือกีฬาเทนนิส 2 ครั้ง ก่อนและหลังระยะเวลา 3 เดือน

1. กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มประชากร

กลุ่มประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนที่ทำการฝึกซ้อมในสถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ อายุ 4 ถึง 16 ปี จำนวน 35 คน ประกอบด้วยเพศชาย จำนวน 27 คน และเพศหญิง จำนวน 8 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนที่ทำการฝึกซ้อมในสถาบันเทนนิสศรีชาพันธุ์ อายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี จำนวน 20 คน ประกอบด้วย นักกีฬาเทนนิสเพศชาย จำนวน 14 คน และนักกีฬาเทนนิสเพศหญิง จำนวน 6 คน โดยทำการเลือกมาแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกและคัดออก ดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

- เป็นนักกีฬาเพศชายหรือเพศหญิง มีอายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี
- เป็นผู้ที่ไม่มีโรคประจำตัวร้ายแรง
- เป็นผู้ที่ไม่มีอาการบาดเจ็บบริเวณข้อต่อและกล้ามเนื้อ
- เป็นผู้ที่ได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์การคัดออก

- เป็นนักกีฬาที่ไม่ได้มีอายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี
- เป็นผู้ที่มีโรคประจำตัวร้ายแรง
- เป็นผู้ที่มีอาการบาดเจ็บบริเวณข้อต่อและกล้ามเนื้อ
- เป็นผู้ที่ไม่ได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมการวิจัย

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ อายุ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว และทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือกีฬาเทนนิส

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 ทำหนังสือขอความยินยอมจากผู้ปกครองเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัย

1.2 ชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับการทำวิจัยประกอบด้วย การทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว และทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ 2 ครั้ง ในระยะเวลา 3 เดือน ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง

1.3 ทำการทดสอบข้อมูลพื้นฐานของร่างกายครั้งที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนสูง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย

1.4 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งที่ 1 ประกอบด้วย การทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว

1.5 ทำการทดสอบทักษะเทนนิสครั้งที่ 1 โดยทำการทดสอบทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ

1.6 ทำการทดสอบข้อมูลพื้นฐานของร่างกายครั้งที่ 2 หลังจากระยะเวลา 3 เดือน ประกอบด้วย ส่วนสูง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย

1.7 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายครั้งที่ 2 หลังจากระยะเวลา 3 เดือน ประกอบด้วย การทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว

1.8 ทำการทดสอบทักษะเทนนิสครั้งที่ 2 หลังจากระยะเวลา 3 เดือน โดยทำการทดสอบทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายของกรมพลศึกษาสำหรับประชาชนอายุ 7 ถึง 18 ปี ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบดันพื้นประยูกต์ (กรมพลศึกษา, 2562) มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบเท่ากับ .95 โดยผู้เข้ารับการทดสอบทำการทดสอบ 2 ครั้ง คะแนนที่ดีที่สุดจะถูกนำมาใช้ประมวลผล

2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของกรมพลศึกษาสำหรับประชาชนอายุ 7 ถึง 18 ปี ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวิ่งอ้อมหลัก (Zig Zag run) (สุพิตร สมานิติ, 2556) มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบเท่ากับ .81 โดยผู้เข้ารับการทดสอบทำการทดสอบ 2 ครั้ง คะแนนที่ดีที่สุดจะถูกนำมาใช้ประมวลผล

2.3 แบบทดสอบทักษะการตีลูกหน้ามือกีฬาเทนนิสของเฮวิทท์ (Hewitt, 1966) มีค่าความเชื่อมั่นของการทดสอบเท่ากับ .75 โดยวิธีการทดสอบนั้น ผู้รับการทดสอบยืนหลังเส้น (Base line) ตรงจุด ที่กำหนดให้ผู้สอยยืนอยู่ในสนามตรงด้านตรงข้าม เริ่มการทดสอบโดยผู้สอยตีลูกข้ามตาข่ายมายังบริเวณ เส้นเสิร์ฟ (Service line) ให้ผู้รับการทดสอบเข้ามาตีลูกในตำแหน่งที่เหมาะสมและตีลูกข้ามตาข่ายไปยังสนามด้านตรงข้าม ลูกกระทุบลงเขต

คะแนนใดจะได้คะแนนตามที่กำหนดไว้ โดยสนามจะถูกแบ่งเขตออกเป็น 5 ส่วน มีคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน คะแนนเต็มของการทดสอบเท่ากับ 50 คะแนน ผู้เข้ารับการทดสอบจะได้ตีลูกกระดอนหน้ามือทั้งหมด คนละ 10 ครั้ง ทำการทดสอบ 2 ครั้ง คะแนนที่ดีที่สุดจะถูกนำมาใช้ประมวลผล

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่าส่วนสูง น้ำหนัก และดัชนีมวลกาย จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

3.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่าสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน และกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว จากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

3.3 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของค่าทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือจากการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

3.4 ทดสอบความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของค่าสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและ ความคล่องแคล่วว่องไว ด้วยสถิติ Dependent t-test

3.5 ทดสอบความแตกต่างระหว่างผลการทดสอบครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของค่าทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือด้วยสถิติ Dependent t-test

3.6 ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 ตอน ดังนี้

1. ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2
2. ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2
3. ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2

ตัวแปร	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2	
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD
อายุ (ปี)	9.75	1.62	9.75	1.62
ส่วนสูง (เซ็นติเมตร)	139	15.67	139.25	15.53
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	36.40	13.02	36.65	13.18
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)	18.45	4.15	18.51	4.18

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน จากการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2

การทดสอบข้อตกลงในการใช้สถิติ Dependent t-test เพื่อการทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 โดยวิธีการทดสอบการกระจายตัวของค่าความแตกต่างระหว่างผลจากการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk ของค่าสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไว พบว่า ทั้งสองตัวแปรนั้นไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.076$ และ $p=.173$) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิเคราะห์ทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 โดยสถิติ Dependent t-test ต่อไป

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2

ตัวแปร	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย (ครั้ง)	9.50	9.41	10.55	8.56	3.566	0.002*
ความคล่องแคล่วว่องไว (วินาที)	15.87	2.93	15.47	2.63	-2.422	0.026*

* $p<0.05$ เมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบครั้งที่ 1

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของค่าสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและ ความคล่องแคล่วว่องไว ระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การทดสอบข้อตกลงในการใช้สถิติ Dependent t-test เพื่อการทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 โดยวิธีการทดสอบการกระจายตัวของค่าความแตกต่างระหว่างผลจากการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk ของค่าคะแนนทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.076$) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการวิเคราะห์ทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 โดยสถิติ Dependent t-test ต่อไป

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2

ตัวแปร	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ (คะแนน)	24.20	11.51	27.65	9.28	4.425	<0.001*

* $p < 0.05$ เมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบครั้งที่ 1

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ของค่าคะแนนทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 ของกลุ่มตัวอย่าง 20 คน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและด้านความคล่องแคล่วว่องไวและทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน อายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีราชพันธุ์ มีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังจากการฝึกซ้อมตามโปรแกรมเป็นระยะเวลา 3 เดือน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลของการทดสอบสมรรถภาพทางกายที่พบความแตกต่างกันระหว่างการทดสอบครั้งที่ 1 และการทดสอบครั้งที่ 2 ภายในระยะเวลา 3 เดือน ของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนสถาบันเทนนิสศรีราชพันธุ์ช่วงอายุ 8 ถึง 12 ปี นั้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่าสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอายุระหว่าง 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีราชพันธุ์ มีการพัฒนาขึ้นหลังจากระยะเวลา 3 เดือน ผลที่พบนี้ได้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า การฝึกซ้อมเทนนิสตามโปรแกรมสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สำคัญสำหรับนักกีฬาเทนนิสของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนในช่วงอายุที่ใกล้เคียงกันกับการศึกษานี้ อย่างมีประสิทธิภาพ (Barber-Westin et al., 2010, Gül et al. 2020 และ Fernández-Fernández et al., 2016) ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าระยะเวลาของโปรแกรมการฝึกซ้อมระยะสั้น 6 ถึง 8 สัปดาห์ นั้นเพียงพอต่อการพัฒนาการของสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน Barber-Westin et al. (2010) พบว่า โปรแกรมการฝึกเสริมสมรรถภาพทางกายที่เฉพาะเจาะจง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ควบคู่กับการฝึกเทนนิสตามโปรแกรมปกติระยะเวลา 6 สัปดาห์ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการกระโดด ความคล่องแคล่วว่องไวและความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อลำตัว โดยโปรแกรมการฝึกเสริมเน้นเน้นการฝึกเสริมผสมผสานเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย นักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอายุระหว่าง 11 ถึง 16 ปี ได้รับการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่เน้นการใช้น้ำหนักตัว การฝึกพลาสมาโดยการฝึกพลัยโอเมตริกที่เน้นการกระโดด รวมไปถึงการฝึกความอ่อนตัวด้วย เช่นเดียวกัน Fernández-Fernández et al. (2016) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมเทนนิสตามโปรแกรมควบคู่กับการฝึกพลัยโอเมตริกระยะเวลา 8 สัปดาห์ และพบว่าสมรรถภาพทางกาย

ของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนอายุระหว่าง 12 ถึง 13 ปี นั้นได้รับการพัฒนาการฝึกพลัยโอเมตริก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ มีส่วนสำคัญในการพัฒนาความเร็วของการวิ่งระยะสั้น ความสูงการกระโดดแนวดิ่ง รวมไปถึงพลกำลังในการทุ่มลูก Medicine ball นอกจากนี้ Gül et al. (2020) ได้พบว่าโปรแกรมการฝึกเทนนิสที่ออกแบบเน้นความสนุกสนาน สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายหลายด้านของนักเทนนิสระดับเยาวชนช่วงอายุ 8 ถึง 10 ปี ผู้วิจัยได้รายงานว่า ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแกนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อลำตัว พลกำลังของแขนและขา ตลอดจนความคล่องแคล่วว่องไวพัฒนาขึ้นภายหลังระยะเวลา 8 สัปดาห์ จะเห็นได้ว่าหากเปรียบเทียบกับการศึกษาที่กล่าวมาในข้างต้น ซึ่งแม้ว่าผู้วิจัยจะไม่ได้ใช้โปรแกรมการฝึกเสริมที่เน้นการฝึกสมรรถภาพทางกายที่เฉพาะเจาะจงอย่างเป็นระบบที่ชัดเจน แต่โปรแกรมการฝึกในระยะเวลา 3 เดือน นั้น ได้มีการผสมผสานการฝึกความแข็งแรงพื้นฐานในช่วงเวลาของวงจรการฝึกซ้อมหนึ่งสัปดาห์ โดยนักกีฬาเทนนิสเยาวชนได้รับการฝึกความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแกนและกล้ามเนื้อส่วนบนและส่วนล่างของร่างกาย ด้วยการฝึกวิดพื้นและการฝึกสวอท 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ซึ่งแสดงให้เห็นแล้วว่าเพียงพอต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายดังกล่าว จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนนั้น สามารถพัฒนาได้จากโปรแกรมการฝึกซ้อมเทนนิสตามโปรแกรมปกติควบคู่ไปกับการฝึกเสริมสมรรถภาพทางกาย ที่เฉพาะเจาะจงสำหรับกีฬาเทนนิส ซึ่งการพัฒนาที่เกิดขึ้นนี้สามารถคาดหวังได้หลังจากการฝึกซ้อมที่ต่อเนื่องหลังจากระยะเวลา 6 สัปดาห์

การพัฒนาของสมรรถภาพทางกายของนักเทนนิสระดับเยาวชนในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแกนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายและความคล่องแคล่วว่องไวหลังจากโปรแกรมการฝึกภายหลังระยะเวลา 3 เดือน นั้นสามารถอธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากการปรับตัวทางด้านสรีรวิทยาจากการฝึกซ้อมอย่างเฉพาะเจาะจงที่นักเทนนิสระดับเยาวชนได้รับ กล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายของกลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องจากกิจกรรมตามโปรแกรม โดยจากการฝึกปฏิบัติทักษะขั้นพื้นฐานซ้ำ ๆ หลายครั้งในแต่ละช่วงของการฝึกซ้อมไม่ว่าจะเป็นการตีลูกกระดอนหน้ามือและลูกกระดอนหลังมือ การเสิร์ฟ การวอลเลย์ ตลอดจนการเหวี่ยงแขนเพื่อการทรงตัวในการเคลื่อนที่ระยะทางสั้น ๆ และเปลี่ยนทิศทาง อย่างรวดเร็วตามธรรมชาติของกีฬาเทนนิส และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผลจากการฝึกเสริมความแข็งแรงจากการวิดพื้น 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ตามโปรแกรม ทำให้เกิดการปรับตัวของระบบประสาทกล้ามเนื้ออันเป็นผลมาจากที่กล้ามเนื้อออกแรงกระทำต่อแรงต้าน (Ozmun et al., 1994 และ Sale, 1992) การทำงานของระบบประสาทกล้ามเนื้อในด้านของการส่งกระแสประสาทและการทำงานของหน่วยยนต์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นส่งผลให้การสร้างแรงของกล้ามเนื้อได้มากขึ้นต่อการหดตัวทำงานในแต่ละการเคลื่อนไหว ซึ่งการปรับตัวทางด้านระบบประสาทกล้ามเนื้อจากการฝึกแรงต้านของกล้ามเนื้อนี้จะเกิดขึ้นเป็นอันดับแรกจากการฝึกในนักกีฬาระดับเยาวชน นอกจากนี้ระดับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่สูงอาจเป็นผลมาจากการเจริญเติบโตของกลุ่มตัวอย่างด้วยเช่นกัน (Malina et al. 2004) ซึ่งจะเห็นได้จากแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของส่วนสูงภายหลังระยะเวลา 3 เดือน และในส่วนของการพัฒนาของความคล่องแคล่วว่องไวที่ทำการทดสอบโดยแบบทดสอบวิ่งอ้อมหลัก (Zig zag run) นั้น สามารถกล่าวได้ว่าเป็นผลจากการฝึกซ้อมเทนนิสตามโปรแกรมที่ต้องอาศัยการเคลื่อนที่ เปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็วในการฝึกซ้อมทักษะและการฝึกซ้อมในรูปแบบเกมการแข่งขันจริง ซึ่งการเคลื่อนที่ของขาในลักษณะการออกตัวและการวิ่งอย่างรวดเร็ว การชะลอความเร็วของการเคลื่อนที่เพื่อเปลี่ยนทิศทางนั้นต้องอาศัยการทำงานของกล้ามเนื้อในลักษณะ Stretch-shortening cycle ที่ซึ่งกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องทำงานในลักษณะ

ยืดและหดตัวอย่างรวดเร็ว (Komi and Bosco, 1978) เป็นผลให้กล้ามเนื้อมีการปรับตัวทางด้านสรีรวิทยาในด้านของ Stretch reflex และ Stored elastic energy มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเป็นผลให้พลังกำลังของกล้ามเนื้อสูงขึ้นตามไปด้วย (Komi, 2003) นอกจากนี้ การพัฒนาของความคล่องแคล่วว่องไวนั้นเป็นผลมาจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่สูงขึ้น โดยที่ความคล่องแคล่วว่องไวนั้นเป็นผลพวงของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Bompa and Haff, 2009)

ผลของการพัฒนาด้านทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชน 8 ถึง 12 ปี สถาบันเทนนิสศรีราชพันธุ์ ที่พบหลังจากระยะเวลา 3 เดือน นั้นเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 การศึกษาที่ผ่านมานอกจากจะรายงานผลการพัฒนาของสมรรถภาพทางกายแล้วยังได้รายงานการพัฒนาของทักษะของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนที่ทำการทดสอบโดยแบบทดสอบที่หลากหลายอันเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกเทนนิสระยะเวลา 6 ถึง 8 สัปดาห์ด้วยเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ทักษะการตีลูกหน้ามือและลูกหลังมือ (Gül et al., 2020) และความแม่นยำและความเร็วของลูกเสิร์ฟ (Gül et al., 2020 และ Fernández-Fernández et al., 2016) ซึ่งผลที่พบจากการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับการศึกษาดังกล่าว สำหรับการพัฒนาของทักษะเทนนิสหลังจากโปรแกรมการฝึกซ้อมนั้นสามารถอธิบายได้โดยการพัฒนาของการเรียนรู้การเคลื่อนไหวของการแสดงทักษะอันเป็นผลมาจากการฝึกซ้อมที่เฉพาะเจาะจงที่ซึ่งการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อทำการฝึกซ้อมทักษะซ้ำเป็นประจำอย่างต่อเนื่องและมีความใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง (Lee, 1988) และการปรับตัวของระบบกระแสประสาทที่สั่งการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อที่เกี่ยวข้องที่ส่งผลให้เกิดกระบวนการความจำที่เปลี่ยนแปลงจากความจำระยะสั้นไปสู่ความจำระยะยาวในการแสดงทักษะ (Schmidt and Wrisberg, 2008) นอกจากนี้ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวนั้น ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการทำงานของระบบการปิดตัวในการแสดงทักษะการตีลูกหน้ามือ (Knudson and Blackwell, 2000) และการผสมผสานของการปิดตัวและการทำงานของข้อต่อหัวไหล่ ข้อศอกและข้อเข่าเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของความแม่นยำและความเร็วในการเหวี่ยงไม้แร็กเกตให้กระทบลูกเทนนิสด้วยเช่นกัน (Lees, 2003) แม้ว่าการศึกษานี้จะไม่ได้ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว แต่ก็มีความเป็นไปได้ว่าสมรรถภาพทางกายด้านนี้ของกลุ่มตัวอย่างได้รับการพัฒนาจากการฝึกซ้อมและการเจริญเติบโต (Malina et al., 2004) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการฝึกซ้อมระยะเวลา 2 ชั่วโมงต่อวัน ที่ออกแบบให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกซ้อมทักษะพื้นฐานเป็นเวลา 1 ชั่วโมง โดยการป้อนลูกเทนนิสจากผู้ฝึกสอนและการฝึกร่วมกับนักกีฬาคนอื่น จำนวน 5 ถึง 6 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 3 เดือน นั้นเพียงพอที่จะสามารถพัฒนาทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลจากการศึกษาระยะเวลา 3 เดือน ของการศึกษานี้เป็นการยืนยันให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกซ้อมในการพัฒนาของนักเทนนิสระดับเยาวชน เป็นที่แนะนำว่าโปรแกรมการฝึกซ้อมนั้นควรมีการผสมผสานทั้งทางด้านสมรรถภาพทางกายที่สำคัญ ทักษะพื้นฐานและการจัดให้มีประสบการณ์ในการแข่งขันที่เหมาะสมต่อวัยของนักกีฬาเพื่อการพัฒนาควบคู่ไปกับการเจริญเติบโต ซึ่งข้อมูลที่ได้นี้ทำให้ทราบได้ว่าผู้ฝึกสอนจะมีแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมการฝึกซ้อมรวมไปถึงการศึกษาเพื่อติดตามพัฒนาการของนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนได้อย่างไรต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการนำไปใช้

จากการวิจัยพบว่าโปรแกรมการฝึกกีฬาเทนนิส ระยะเวลา 3 เดือน ที่มีความเหมาะสมสำหรับนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนสามารถทำให้เกิดการพัฒนาของสมรรถภาพทางกายและทักษะการตีลูกกระดอนหน้ามือ และโปรแกรมการฝึกนี้สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้เพื่อที่จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายที่หลากหลาย เช่น พลกำลัง ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความเร็ว รวมไปถึงพัฒนาการของทักษะกีฬาเทนนิสอื่น ๆ อีกด้วยอย่างเช่น ทักษะการตีลูกกระดอนหลังมือ ทักษะการตีลูกเสิร์ฟ เป็นต้น และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับนักกีฬาเยาวชนคนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายและทักษะได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาสมรรถภาพทางกายและทักษะเทนนิสในนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนประเทศไทย ช่วงอายุ 13 ถึง 17 ปี
2. ควรมีการศึกษาทักษะกีฬาเทนนิสอื่นในนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนประเทศไทย เช่น ทักษะการตีลูกกระดอนหลังมือ และทักษะการตีลูกเสิร์ฟ เป็นต้น
3. ควรมีการศึกษาระยะยาว (Longitudinal study) เกี่ยวกับการเจริญเติบโต สมรรถภาพทางกาย และทักษะกีฬาเทนนิสในนักกีฬาเทนนิสระดับเยาวชนประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2562). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของนักเรียนระดับประถมศึกษา อายุ 7-12 ปี 2562. กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองธรรม.
- ดำรงส ดาราศักดิ์. (2556). วิทยาศาสตร์การกีฬาเพื่อการแข่งขันในระดับสากล (เทนนิส). เอกสารประกอบการสอนวิชา 114430, นครราชสีมา: สำนักวิชาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ภูมิพิทักษ์ สายน้ำเพชร และ โรจพล บุณนรักษ์. (2561). ผลของโปรแกรมการฝึก Tennis 10s ที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานกีฬาเทนนิส และความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาเทนนิส ช่วงอายุ 4-6 ขวบ. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 12(1), 103-112.
- สุพิตร สมานิติ. (2556). แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวของกรมพลศึกษาสำหรับประชาชนอายุ 7-18 ปี 2556. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชจำกัด.
- อรรถวุฒิ กังวานตระกูล. (2549). การวิเคราะห์กลยุทธ์และยุทธวิธีในการเล่นเทนนิสประเภทชายเดี่ยวและหญิงเดี่ยวในการแข่งขันรายการแกรนด์สแลมปี พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Barber-Westin, S. D., Hermeto, A. A., & Noyes, F. R. (2010). A six-week neuromuscular training program for competitive junior tennis players. *Journal of strength and conditioning research*, 24(9), 2372-2382. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181e8a47f>
- Bompa, T. O., & Haff, G. (2009). *Periodization: theory and methodology of training*. (5th ed.) Champaign, IL.: Human Kinetics.

- Fernández-Fernández, J., Saez de Villarreal, E., Sanz-Rivas, D., & Moya, M. (2016). The Effects of 8-Week Plyometric Training on Physical Performance in Young Tennis Players. *Pediatric exercise science*, 28(1), 77–86. DOI: <https://doi.org/10.1123/pes.2015-0019>
- Filipčič, A., Filipčič, T., & Leskošek, B. (2015). Differences in physical fitness among young tennis players in between 1992 and 2008. *Collegium antropologicum*, 39(1), 131–143.
- Gül, M., Imre, R., Gül, G. K., & Eskiyecek, C. G. (2020). The effect of fun tennis training on some motoric features and tennis skill in 8-10 year old children. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 6(2), 1–14.
- Hewitt, J.E. (1966). Hewitt's tennis achievement test. *Research quarterly*, 37(2), 231–240.
- Knudson, D., & Blackwell, J. (2000). Trunk muscle activation in open stance and square stance tennis forehands. *International journal of sports medicine*, 21(5), 321–324. DOI: <https://doi.org/10.1055/s-2000-3776>
- Komi, P. V. (2003). *Strength and power in sport*. (2nd ed.). Osney Mead, Oxford; Malden, MA, Blackwell Science.
- Komi, P. V., & Bosco, C. (1978). Utilization of stored elastic energy in leg extensor muscles by men and women. *Medicine and science in sports*, 10(4), 261–265.
- Kovacs, M. S. (2007). Tennis physiology: training the competitive athlete. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 37(3), 189–198. DOI: <https://doi.org/10.2165/00007256-200737030-00001>
- Kramer, T., Valente-Dos-Santos, J., Visscher, C., Coelho-E-Silva, M., Huijgen, B. C. H., & Elferink-Gemser, M. T. (2021). Longitudinal development of 5m sprint performance in young female tennis players. *Journal of sports sciences*, 39(3), 296–303. DOI: <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1816313>
- Lee, T. D. (1988). Chapter 7 Transfer-Appropriate Processing: A Framework for Conceptualizing Practice Effects in Motor Learning. *Advances in psychology*, 50, 201–215.
- Lees, A. (2003). Science and the major racket sports: a review. *Journal of sports sciences*, 21(9), 707–732. DOI: <https://doi.org/10.1080/0264041031000140275>
- Malina, R., Bouchard C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation and Physical Activity* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ozmun, J. C., Mikesky, A. E., & Surburg, P. R. (1994). Neuromuscular adaptations following prepubescent strength training. *Medicine and science in sports and exercise*, 26(4), 510–514.
- Sale, D. G. (1992). *Neural adaptation to strength training*. In Komi, P. V. (Ed.). *Strength and Power in Sport*. (pp. 249–265). Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Schmidt, R. A., & Wrisberg, C. A. (2008). *Motor learning and performance: a situation-based learning approach* (4th ed.). Champaign: Human Kinetics.

Ulbricht, A., Fernández-Fernández, J., Mendez-Villanueva, A., & Ferrauti, A. (2016). Impact of Fitness Characteristics on Tennis Performance in Elite Junior Tennis Players. *Journal of strength and conditioning research*, 30(4), 989–998. DOI: <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001267>

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15

(เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชาสพ) จังหวัดเชียงราย

THE EFFECTS OF USING PROBLEM-BASED INSTRUCTION IN THE TOPIC OF NUCLEAR PHYSICS ON ACADEMIC ACHIEVEMENT AND SCIENTIFIC PROBLEM SOLVING ABILITY OF GRADE 12 STUDENTS AT RAJAPRAJANUGHOR 15 (WIANGKAOSAENPUWITTAYAPRASAT) SCHOOL IN CHIANG RAI PROVINCE

Received: April 13, 2023

Revised: June 1, 2023

Accepted: June 6, 2023

ปัทมาธิย์ ทาวรศักดิ์^{1*}, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์² และ ชำนาญ ชาวกิรติพงษ์²

Puntaree Thawonsak^{1*}, Tweesak Chindanurak² and Chumnan Chaowakeratipong²

*Corresponding author, Email: jhajataree@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ และ (3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ จำนวน 2 ห้องเรียน รวมนักเรียน ทั้งหมด 58 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องฟิสิกส์นิวเคลียร์ (2) แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เรื่องฟิสิกส์นิวเคลียร์ (3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ และ (4) แบบทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ (3) ความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์, ความสามารถในการแก้ปัญหาวินิจฉัยทางวิทยาศาสตร์

¹ นิสิตระดับปริญญาโท, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

¹ M.A. student, Faculty of Education, Sukhothai Thammathirat Open University

² รองศาสตราจารย์, ดร., คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

² Assoc. Prof, Dr., Faculty of Education, Sukhothai Thammathirat Open University

Abstract

The purposes of this research were (1) to compare learning achievements in physics subject of Grade 12 students on Nuclear Physics in problem - based instruction with traditional instruction; (2) to compare the ability of scientific problem solving ability in problem - based instruction with traditional instruction; and (3) to compare scientific problem solving ability before and after learning through problem - based instruction. The research sample consisted of grade 12 students in the science-mathematics learning plan. There were 58 students in 2 classroom selected by cluster random sampling. The research tools were: (1) problem-based learning activity plan in the topic of Nuclear Physics; (2) traditional instruction plan in the topic of Nuclear Physics; (3) Physics learning achievement test; and (4) scientific problem solving ability test. Statistics employed for data analysis were the mean, standard deviation and t-test.

The results of the research revealed that (1) the learning achievement in physics of the students in the group that learned through problem-based instruction was significantly higher than the counterpart learning achievement of the student in the group that learned through the traditional instruction at the .05 level of statistical significance; (2) the scientific problem solving ability of students in the group that learned through problem-based instruction was significantly higher than the counterpart learning achievement of the student in the group that learned through the traditional instruction at the .05 level of statistical significance; and (3) the post-learning scientific problem solving ability score of the students who learned through problem-based instruction was significantly higher than pre-learning counterpart score at the .05 level.

Keywords: Problem-based instruction, Physics achievement, Scientific problem solving ability

บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศและได้รับการคาดหวังให้ทำหน้าที่ต่าง ๆ ที่เป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นส่วนช่วยในการเพิ่มความเท่าเทียมในสังคมและเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างอาชีพ ซึ่งเป็นตัวขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความเจริญรุ่งเรืองของประเทศ แต่ในสถานการณ์ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม การเมือง เศรษฐกิจและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา ส่งผลให้วิถีชีวิตของคนที่แตกต่างกันมีความแตกต่างกันมากขึ้น ผู้คนจำนวนมาก หลากหลายเชื้อชาติย้ายข้ามประเทศ ข้ามภาษาและข้ามวัฒนธรรม มาอาศัยอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกัน ก่อให้เกิดเป็นสังคมพหุวัฒนธรรม โลกการทำงานปรับเปลี่ยนจากการทำงานที่ใช้บุคคลที่มีองค์ความรู้เดียวกัน ทักษะเดียวกันและทำงานในสายงานเดียวกัน จำเป็นต้องปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยต้องจัดการศึกษาให้ทันกับสถานการณ์โลก ที่เต็มไปด้วยความรู้และข้อมูลที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งต้องวางแผนการผลิต

และพัฒนากำลังคนของประเทศให้ก้าวทันต่อกระแสอาชีพในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550)

การเรียนรู้ต้องไม่ใช่สถานการณ์สมมติในห้องเรียน แต่ต้องออกแบบการเรียนรู้ให้ได้เรียนรู้ในสภาพที่ใกล้เคียงชีวิตจริงที่สุดและควรเป็นบริบทหรือสภาพแวดล้อมในขณะที่เรียนรู้ เกิดการสังสมประสบการณ์ใหม่เอามาโต้แย้งความเชื่อหรือค่านิยมเดิม ทำให้ละจากความเชื่อเดิมหันมายึดถือ ความเชื่อหรือค่านิยมใหม่ ที่เรียกว่ากระบวนการทัศน์ใหม่ ทำให้เป็นคนที่มีความคิดเชิงกระบวนการทัศน์ที่ชัดเจนและเกิดการเรียนรู้เชิงกระบวนการทัศน์ใหม่ได้ ทั้งนี้จำเป็นต้องมีความสามารถในการรับรู้ข้อมูล หลักฐานใหม่และนำมาสังเคราะห์เป็นความรู้เชิงกระบวนการทัศน์ใหม่ ข้อสำคัญสำหรับคนที่จะเรียนรู้ได้ ต้องเกิดประเด็นคำถามอยากรู้อีกก่อนจึงจะอยากเรียน ไม่ใช่ครูอยากสอนเพียงฝ่ายเดียวแต่นักเรียนยังไม่มีประเด็นที่ไม่อยากรู้ ดังนั้นการออกแบบสถานการณ์การเรียนรู้จึงควรใช้บริบทสภาพแวดล้อมที่นักเรียนคุ้นเคยและรู้จัก ซึ่งก็คือสภาพของครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่นของนักเรียนนั่นเอง สิ่งที่ได้จาก คำถามอยากรู้อีกของนักเรียนจะทำให้ครูเห็นความแตกต่างของพื้นฐานความรู้และพื้นฐานประสบการณ์เดิมของนักเรียนได้เป็นรายบุคคล

การเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากความรู้วิทยาศาสตร์เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับโลกธรรมชาติ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทุกคนจึงต้องเรียนรู้เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตและการประกอบอาชีพ เมื่อผู้เรียนได้เรียนวิทยาศาสตร์โดยได้รับการกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวและท้าทายกับการเผชิญสถานการณ์หรือปัญหา มีการคิดลงมือปฏิบัติก็เข้าใจและเห็นความเชื่อมโยงของวิทยาศาสตร์กับวิชาอื่น ทำให้สามารถอธิบาย ทำนาย คาดการณ์สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล การประสบความสำเร็จในการเรียนวิทยาศาสตร์จะเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมุ่งมั่นที่จะสังเกต สำรวจตรวจสอบ สืบค้นความรู้ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นอย่างไม่หยุดยั้ง ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องสอดคล้องกับสภาพจริงในชีวิตและคำนึงถึงผู้เรียนที่มีวิธีการเรียนรู้ ความสนใจและความถนัดที่แตกต่างกัน โดยการออกแบบและดำเนินกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีคุณค่า ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา ความรู้ด้านเทคโนโลยีและทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิต (สุพรรณิชาญประเสริฐ, 2557) ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป

ถึงแม้ว่าการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความสำคัญดังที่กล่าวมาแล้ว แต่ในปัจจุบันการจัดการศึกษาสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ของประเทศไทยยังไม่บรรลุเป้าหมายตามที่ได้กำหนดไว้ว่านักเรียนมีความสนใจต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ค่อนข้างน้อย แรงจูงใจที่สำคัญในการเรียนรู้ คือแรงจูงใจที่เกิดจากตัวนักเรียนเอง ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถและทักษะในด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ในตัวนักเรียนเอง การที่ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้องค์ความรู้ต่าง ๆ จากการปฏิบัติ ทดลองและและการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้เนื้อหาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ได้เรียนมานำมาปรับใช้กับชีวิตจริง พัฒนา ปรับปรุงและสร้างรายได้ให้กับครอบครัวหรือชุมชน จะทำให้นักเรียนได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและประโยชน์ของการเรียนวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น (สุทธิพงษ์ พงษ์วร, 2552) เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นกระบวนการไปสู่การสร้างองค์ความรู้ จึงควรมุ่งเน้นที่บทบาทของผู้เรียน ซึ่งในการจัดกิจกรรมจะต้องเน้นกระบวนการคิดการวางแผนการลงมือปฏิบัติ การศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ แต่ในความเป็นจริงแล้ว พบว่า ครูผู้สอนมักสอนโดยการบรรยายและให้นักเรียนท่องจำ ยึดเนื้อหามากกว่าผู้เรียนขาดสื่อการสอนและวิธีสอนที่น่าสนใจ ส่งผลให้การสอนวิทยาศาสตร์ไม่มีความเป็นวิทยาศาสตร์และไม่บรรลุผลเท่าที่ควร

การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิซึม โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งดึงความรู้ตามศาสตร์ในสาขาที่ศึกษา ดังนั้นการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานว่าเป็นการเรียนการสอนที่เริ่มต้นด้วยปัญหา เพื่อเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้และไปแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อนำมาแก้ปัญหา ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียนเป็นกระบวนการที่คล้ายกับการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และให้ผู้เรียนมีการทำงานเป็นทีม ดังนั้นการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนจัดให้ผู้เรียนไปเผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจริง หรือจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาแล้ว ฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม เป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถนำไปใช้ได้ จึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา และยังช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต (ทิตินา แคมมณี, 2556) รวมทั้ง พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาฟิสิกส์ 6 เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการสอนดังกล่าวเป็นการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติของการศึกษาหรือการเรียนวิทยาศาสตร์ ตามขั้นตอนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

1. การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ตัวแปรตาม

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์
2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ
2. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ซึ่งดำเนินการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลองแบบ Control group pretest - posttest design (ชูศรี วงศ์รัตน์ และองอาจ นัยพัฒน์, 2551)

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) จังหวัดเชียงราย จำนวน 6 ห้อง นักเรียน 186 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประสาท) จังหวัดเชียงราย จำนวน 2 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 58 คน โดยนักเรียนทั้งสองห้องมีการจัดแบบคละความสามารถ ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) แล้วสุ่มอีกครั้งหนึ่ง โดยการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ดังนี้

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 29 คน

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับ การจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 29 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ จำนวน 7 แผน รวม 11 ชั่วโมง โดยมีการนำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมตามรูปแบบและความถูกต้องของภาษาที่ใช้โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67 - 1.00

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ จำนวน 7 แผน รวม 11 ชั่วโมง โดยมีการนำแผนการจัดการเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงและความสอดคล้องด้านความเหมาะสมของเนื้อหา ความสอดคล้องของจุดประสงค์กับกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการจัดกิจกรรมตามรูปแบบและความถูกต้องของภาษาที่ใช้โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67 - 1.00

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 5 ข้อ โดยมีการนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมชัดเจนของคำถามแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67 - 1.00

2.4 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ แบบอัตนัย จำนวน 20 ข้อ โดยมีการนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมชัดเจนของคำถามแล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.67 - 1.00

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

2. ดำเนินการสอน โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้งสองกลุ่มในเนื้อหาเดียวกัน ใช้เวลาสอนเท่ากัน กลุ่มละ 18 ชั่วโมง ดังนี้

2.1 กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.2 กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3. เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนดแล้ว จึงทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ชุดเดิม

4. นำผลคะแนนจากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ t-test Independent sample

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้ t-test Independent sample

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้ t-test Dependent sample

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการสอนแบบปกติ โดยวิธีการทางสถิติ t - test ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนระหว่างนักเรียนที่เรียน
โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	29	33.03	4.03	5.60*	.00
กลุ่มปกติ	29	28.45	3.98		

* p < .05

จากตารางที่ 1 แสดงว่า กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ เท่ากับ 33.03 คะแนนเต็ม 40 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เป็น 4.03 และกลุ่มปกติ คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ เท่ากับ 28.45 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เป็น 3.98 เมื่อทดสอบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ โดยวิธีการทางสถิติ t – test ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 2 แสดงความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้
ปัญหาเป็นฐานเปรียบเทียบกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
กลุ่มทดลอง	29	32.07	6.69	6.95*	.00
กลุ่มปกติ	29	23.21	3.34		

* p < .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่า กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 32.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เป็น 6.69 และกลุ่มปกติ คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 23.21 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เป็น 3.34 เมื่อทดสอบความแตกต่างความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานและการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยวิธีปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยวิธีการทางสถิติ t -test ได้ผลดังตาราง

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	29	16.17	3.62	15.01*	.00
หลังเรียน	29	32.07	6.69		

* $p < .05$

จากตารางที่ 3 แสดงว่า กลุ่มทดลอง คือ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 16.17 คะแนนเต็ม 40 คะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เป็น 3.62 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 32.07 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เป็น 6.69 เมื่อทดสอบความแตกต่างของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 15 (เวียงเก่าแสนภูวิทยาประชา) จังหวัดเชียงราย ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ที่ตั้งไว้ ซึ่งพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ทั้งนี้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สร้างโอกาสให้นักเรียนได้ค้นพบริเริ่มและสร้างความรู้จากการค้นพบ พัฒนาความคิดและจัดการกับข้อมูลของปัญหาที่นำมาเป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้และ

ตัวกระตุ้นในการเรียนรู้และนำไปสู่การแก้ปัญหาด้วยตนเองโดยผ่านกระบวนการศึกษาค้นคว้า การระดมความคิด และการหาคำตอบจากสภาพที่เป็นจริงด้วยวิธีการของตนเองอย่างอิสระ โดยครูผู้สอนมีส่วนช่วยในการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับ เดลisleและโรเบิร์ต (Delisle & Robert, 1997) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีรากฐานมาจากทฤษฎีทางการศึกษาของ จอห์น บี ดิวอี้ (John B. Dewey, 1993) ซึ่งมีชื่อว่า การศึกษาแบบพัฒนาการ (Progressive education) ที่เน้นการเตรียมประสบการณ์ เพื่อพัฒนานักเรียนในทุก ๆ ด้านโดยคำนึงถึงความสนใจ ความถนัด ความต้องการทางด้านอารมณ์และสังคมของผู้เรียนเน้นให้นักเรียนเห็นความสำคัญของกิจกรรมและประสบการณ์ ผู้เรียนต้องลงมือกระทำด้วยตนเอง ครูเป็นเพียงผู้ชี้แนะแนวทางเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภิสรา โททอง (2547) ได้ทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการสอนตามคู่มือ สสวท. และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือของ สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ มิโลและเอฟเวนเซน (Hmelo & Evensen, 2000) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) ซึ่งมีรากฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของเพียเจท์และวิกโกทสกี และบรูเนอร์ (Piaget and Vygotsky and Bruner, 1952) ซึ่งเชื่อว่าการเรียนรู้ที่แท้จริงมาจากการค้นพบของแต่ละบุคคล โดยผ่านกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ในกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เมื่อผู้เรียนเผชิญกับปัญหาที่ไม่รู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญหาและผลักดันให้ผู้เรียนไปแสวงหาความรู้ และนำความรู้ใหม่มาเชื่อมโยงกับความรู้เดิมเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับ ธนยพร ศรีวิชัย (2560) ได้ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่องปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่มและมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดีโดยการค้นคว้าหาคำตอบและลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่องปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์รายวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่องปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้กระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันหรือเป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน ตัวปัญหาจะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นข้อมูลเพื่อเข้าใจกลไกของตัวปัญหา รวมทั้งวิธีการแก้ปัญหาเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมาย

ต่อผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับ แกลแลเตอร์ (Gallagher, S.A, 1997) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่ผู้เรียนต้องเรียนรู้จากปัญหาหรือสถานการณ์ โดยการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหา โดยจะบูรณาการความรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับการแก้ปัญหาเข้าด้วยกัน ซึ่งมุ่งเน้นในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้มากกว่าความรู้ที่ผู้เรียนจะได้มาซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เวียงสด วงศ์ชัย (2554) ได้ทำการศึกษาผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปกครองบริหารระบอบการปกครองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนร้อยละ 72.50 มีความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด และนักเรียนร้อยละ 75.50 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์เป้าหมายที่กำหนดซึ่งสอดคล้องกับ พวงรัตน์ บุญญานุรักษ์ (2544) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นใช้นักเรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งที่ใช้ปัญหาจริงหรือสถานการณ์จำลองเป็นตัวเริ่มต้นกระตุ้นการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิจารณ์ญาณในขณะนี้นักเรียนทำงานโดยใช้ปัญหาเป็นศูนย์กลางหลังจากที่นักเรียนได้ใช้ความรู้พื้นฐานในการทำความเข้าใจและอธิบาย แนวคิดต่อปัญหานั้นแล้วสิ่งที่ยังหลงเหลืออยู่ในปัญหา ซึ่งนักเรียนไม่เข้าใจจะเป็นประเด็นที่ต้องเรียนรู้ต่อไป เพื่อให้ได้ความรู้มาอธิบายและแก้ปัญหา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ นิจารธรรม พิมศิริ (2555) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง กัมมันตภาพรังสี และพลังงานนิวเคลียร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากการที่นักเรียนมีความอยากรู้อยากเห็นกระตือรือร้นในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล ทดลอง และลงมือปฏิบัติสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม เพื่อนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ค้นพบจากประสบการณ์การเรียนรู้มาเชื่อมโยงเพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนของ Weir และนักเรียนร้อยละ 82.86 ของนักเรียนทั้งหมด ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.23 คะแนน ของคะแนนเต็ม 20 คะแนน

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนี้ เป็นการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักเรียนเรียนรู้โดยอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รู้จักการสังเกตและแก้ปัญหา สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถแสดงออกในสิ่งที่คิดได้อย่างอิสระ รวมถึงเป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนอยู่เสมอทำให้นักเรียนสามารถใช้กระบวนการดังกล่าวในการแก้ปัญหาได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุปรียา วงษ์ตระหง่าน (2546) ที่กล่าวว่า การศึกษาปัญหาที่ไม่รู้ ผู้เรียนจะพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา การวินิจฉัย และการคิดอย่างมีเหตุผล และจากการศึกษางานวิจัย อภิชัย เหล่าพิเดช (2556) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่องปัญหาทางสังคมของไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องปัญหาทางสังคมของไทยด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถใน

การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เรื่อง ปัญหาทางสังคมของไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นโดยภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลายเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ คิดวิเคราะห์ปัญหานั้นให้เข้าใจอย่างชัดเจน ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ เลือกแนวทางแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม ดังที่ บาร์โรว์และแทมบลิน (Barows & Tamblyn, 1980) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่เป็นผลของกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้างความเข้าใจและหาทางแก้ปัญหา ตัวปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นต่อไปในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ เพื่อสร้างความเข้าใจในตัวปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งการฝึกความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สอดคล้องกับความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่มุ่งเน้นการระบุปัญหา การตั้งสมมติฐาน การทดลอง และการสรุปผลการทดลอง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ ผู้สอนต้องมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อนำความรู้ที่ได้มาจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยต่อการค้นหาความรู้ความต้องการของผู้เรียน และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรมีการประยุกต์รูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชานั้น ๆ และสอดคล้องกับการเรียนการสอนที่ต้องการยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ การค้นหาคำตอบด้วยตนเองและพัฒนาทักษะทางด้านสังคมให้กับผู้เรียน ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอนสามารถปรับเปลี่ยนให้มีความยืดหยุ่นกับเนื้อหาและระยะเวลา

2. ผู้สอนควรมีการเตรียมพร้อมในด้านบทบาทของตนเองและสื่อการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา ครูผู้สอนควรกระตุ้น เสริมแรงและส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สอนจะต้องชี้แจงวัตถุประสงค์การจัดการเรียนรู้และรูปแบบการเรียนรู้ให้ชัดเจนก่อนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนง่ายต่อการเรียนรู้

3. ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์สถานการณ์ และกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสงสัย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถมองเห็นปัญหาที่ครอบคลุมตามที่ต้องการวัด

4. ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรมีกิจกรรมที่พัฒนาความสามารถด้านอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อตัวของผู้เรียนและสังคมของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ด้วย เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการทำงานเป็นทีม

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายขอบเขต รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานให้ครอบคลุมรายวิชา เนื้อหาและนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

2. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมหรือพัฒนาทักษะด้านอื่น เช่น การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงกลยุทธ์ เป็นต้น

3. ควรมีการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อน เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการแก้ปัญหาเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน

เอกสารอ้างอิง

- ชูศรี วงศ์รัตน์ และองอาจ นัยพัฒน์. (2551). *แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์: แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทศนา แคมมณี. (2556). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันทพร ศรีวิชัย. (2560). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์รายวิชาเคมีพื้นฐานเรื่องปฏิกิริยาเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต)*, มหาวิทยาลัยรังสิต.
- นิจวรรณ พิมพ์ศิริ. (2555). *การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง กัมมันตภาพรังสีและพลังงานนิวเคลียร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต)*, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พวงรัตน์ บุญญานุกัษ. (2544). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรสแอนด์กราฟฟิค.
- เวียงสด วงศ์ชัย. (2554). *การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการปกป้องรักษาธรรมชาติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต)*, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศุภิสรา โททอง. (2547). *การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการสอนตามคู่มือของ สสวท. กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัดความยาวในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต)*, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุพรรณิ ขาญประเสริฐ. (2557). *สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 42(186), 3-5.
- สุทธิพงษ์ พงษ์วร. (2552). *การเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการนำมาใช้ในการดำรงชีวิต. นิตยสาร สสวท*, 38(163), 7-10.
- สุปรียา วงษ์ตระหง่าน. (2546). *การจัดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นหลัก. วารสารข่าวสารกองบริการการศึกษา*, 14(101), 1-4.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). *คู่มือดำเนินการพัฒนาหลักสูตรการพัฒนาผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับการกระจายอำนาจสำหรับครูและศึกษานิเทศก์*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.
- อภิชัย เหล่าพิเดช. (2556). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่อง ปัญหาทางสังคมของไทยของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต)*, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- Barrows, H. & Tamblyn, R. (1980). *Problem-Based Learning: An approach to medical education*. New York: Springer.
- Delisle, R. (1997). How to Use Problem-Based Learning in the Classroom. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development. *Journal of Human Resource and Sustainability Studies*, 4(1), 118.
- Dewey, J. (1993). *How we think.: A Restatement of the Relation of Reflective Thinking to the Educational Process*. Massachusetts: Health and Company.
- Gallagher, S. A. (1997). Problem Based Learning: Where Did It Come from, What Does It Do, and Where Is It Going?, *Journal for the Education of the Gifted*, 20(4), 332-362.
- Hmelo, C.E., & Evensen, D. H. (2000). *Problem-Base Learning: Gaining Insights on Learning Interactions Through Multiple of Inquiry*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Piaget, J., Boring, H., Werner, H. S., Langfeld, & Yerkes, R. M. (1952). *A History of Psychology in Autobiography*, Vol. 4, pp. 237–256). Clark University Press. DOI: <https://doi.org/10.1037/11154-011>

**สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21
ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
COMPETENCIES IN 21ST CENTURY OF SCHOOL ADMINISTRATOR
ACCORDING TO THE OPINIONS OF RATTANAKOSIN TEACHER GROUP
UNDER THE PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA BANGKOK**

Received: May 10, 2023

Revised: June 22, 2023

Accepted: June 23, 2023

สิริลักษณ์ น้าไส^{1*} และ อุไร สุทธิรัมย์²Sirilag Namsai^{1*} and Urai Suthiyam²

*Corresponding author, Email: antee555@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 210 คน โดยใช้การกำหนดขนาด กลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตารางของ Cohen, Manion, and Morrison (2011) และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำนวน 43 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.978 สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่า t (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เมื่อพบความแตกต่างจึงทดสอบเป็นรายคู่โดยวิธีของ Henry Scheffe (1953) ผลการวิจัยพบว่า (1) ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก (2) ผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่า ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน พบว่า ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ และด้านการพัฒนาตนเอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ผู้บริหารสถานศึกษา, สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹ M.A. Student, Education Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

² รองศาสตราจารย์, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

² Assoc. Prof., Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Abstract

This research is a survey research. The purpose of this study was to study and compare the competencies of school administrators in the 21st century according to the opinions of teachers of the Rattanakosin School group. Under the Office of Primary Educational Service Area Bangkok. It was Classified by educational qualification work experience and school size. The samples were 210 teacher in the schools in the area in the academic year of 2022. The sampling size was set by using Cohen's and sample size determination and simple random sampling method. The tools used to collect data were a questionnaire on the competency of school administrators in the 21st century, 43 items and the reliability was 0.978. The statistics used in the research were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance (ANOVA) and Scheffe's comparison test. The results showed that (1) Teachers have opinions towards the competency of school administrators in the 21st century, Rattanakosin School Group. Under the Office of Bangkok Primary Educational Service Area Overall and each aspect was at a high level. (2) The comparative effect of teachers' opinions on the competency of educational administrators in the 21st century, Rattanakosin School Group. Under the Office of Bangkok Primary Educational Service Area Classified by educational background found that teamwork was significantly different at the .05 level, and classified by work experience found that achievement-oriented and self-development. The difference was statistically significant at the .05 level.

Keywords: School administrators, Competencies of school administrators in the 21st century

บทนำ

ในยุคปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านการเมือง สังคม วิทยาศาสตร์ การสื่อสาร การคมนาคม รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้มนุษย์จำเป็นต้องพัฒนาตนเองและเปลี่ยนแปลงเพื่อทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ การจัดการศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญอย่างยิ่งเพราะในการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้าทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันในสังคมโลก ล้วนมาจากมนุษย์ทั้งสิ้น การจัดการศึกษาที่ดีจะส่งผลให้เกิดความเจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน ผู้บริหารโรงเรียนจะต้องใช้ความสามารถหรือสมรรถนะ (Competency) ให้เหมาะสมกับตำแหน่ง เพื่อให้ทุกคนรักและศรัทธายอมรับในการบริหารงาน ซึ่งผู้บริหารต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีต่าง ๆ ตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานของผู้บริหารการศึกษาต้องปฏิบัติตาม (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2548, น. 27-31) ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในฐานะที่เป็นผู้มีอิทธิพลต่อบุคลากรภายใน มีหน้าที่กำหนดทิศทางการและจุดมุ่งหมายของสถานศึกษา กำหนดนโยบาย และนำพาสถานศึกษาไปสู่ความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ ผู้บริหารต้องมีสมรรถนะในการบริหารงานที่โดดเด่น มีทักษะทางปัญญาสูง บริหารการศึกษาอย่างมืออาชีพ เพื่อการพัฒนาสถานศึกษาให้มีคุณภาพ ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นกลไกและเป็นตัวแปรสำคัญในด้านการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและมีอิทธิพลสูงสุดต่อคุณภาพ

ของผลลัพธ์ที่เกิดจากการบริหาร ฉะนั้นผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้ ความสามารถ มีคุณลักษณะความเป็นผู้นำยุคใหม่ มีทักษะยุคใหม่ รับบทบาทหน้าที่ มีคุณธรรมจริยธรรมและสมรรถนะของผู้บริหาร สถานศึกษายุคใหม่เพื่อพัฒนาตนเองและสถานศึกษาให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลก (อดุล โตะเขียว, 2563)

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2558) กล่าวว่า สมรรถนะ (Competency) คือสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมในการทำงานของบุคคล ลักษณะเฉพาะของบุคคลเป็นผลมาจากความรู้ความสามารถ ทักษะ ค่านิยม แรงขับจากภายในตัวบุคคลทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีผลงานที่โดดเด่น กว่าเพื่อนร่วมงานคนอื่น ๆ ความรู้ ความสามารถและทักษะหรือที่เรียกว่าสมรรถนะ (Competencies) ของบุคคล เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่ใช้เตรียมรับกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เพื่อให้การศึกษابرลุเป้าหมาย ผู้บริหารสถานศึกษาจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการปฏิบัติงาน (ธีระ รุญเจริญ, 2547, น. 12)

ผู้บริหารสถานศึกษาในยุคใหม่ในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีความรู้ ความสามารถที่โดดเด่น เหมาะสม มีความรู้ เชิงทฤษฎี ทักษะ บทบาทหน้าที่ คุณธรรมและประสบการณ์ทางการบริหารการศึกษายุคใหม่เพื่อนำพาสถานศึกษา ให้ประสบผลสำเร็จ สามารถสนองต่อการแข่งขันและก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก สมรรถภาพของ ผู้บริหารเป็นดัชนีบ่งชี้ความสำเร็จของการบริหาร การที่ผู้บริหารได้มีความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของการบริหาร สถานศึกษาจะเป็นสิ่งช่วยให้การจัดการศึกษาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงควร มีสมรรถนะ ตามที่คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2549) ได้กำหนดสมรรถนะหลักไว้ โดยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง และการทำงานเป็นทีม

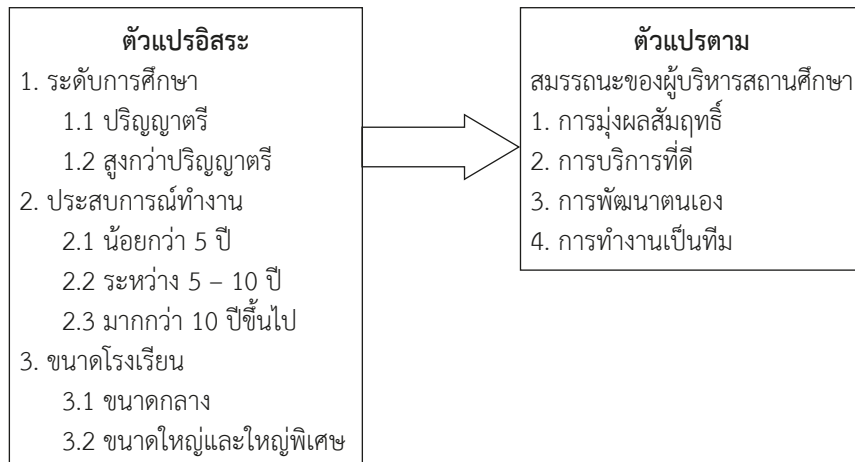
ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางให้ ผู้บริหารสถานศึกษาตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการบริหารจัดการสถานศึกษา ให้มีคุณภาพ ก้าวทันเทคโนโลยี และนวัตกรรมในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียน รัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูที่มีต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่ม โรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตาม วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียน รัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้กำหนด กรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในกลุ่มโรงเรียนรศนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สถานศึกษา จำนวนครูทั้งสิ้น 455 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูในกลุ่มโรงเรียนรศนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 210 คน ซึ่งใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จากการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Cohen

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรศนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 สอบถามสถานภาพของครูผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรศนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยสอบถามตามองค์ประกอบ 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ดี ด้านการพัฒนาตนเอง และด้านการทำงานเป็นทีม จำนวน 43 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ของลิเคิร์ต (Likert, 1961)

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ในการเก็บข้อมูลแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง

3.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์จากครูผู้สอนกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานครที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม จำนวน 210 คน โดยผู้วิจัยเก็บข้อมูลจาก Google form ได้ข้อมูลกลับมา จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 100

3.3 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากครูผู้ตอบแบบสอบถาม Google form มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติต่อไป

ผลการวิจัย

การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ได้ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา และขนาดสถานศึกษา สถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าที (t-test) Independent และจำแนกตามประสบการณ์การทำงาน ด้วยการทดสอบสถิติที่ใช้ คือ การทดสอบค่าเอฟ (f-test) โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ได้ผลดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ในภาพรวมและรายด้าน

(n= 210)

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	SD	ระดับ
1. ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.42	0.36	มาก
2. ด้านการบริการที่ดี	4.38	0.38	มาก
3. ด้านการพัฒนาตนเอง	4.45	0.43	มาก
4. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.41	0.44	มาก
รวม	4.41	0.36	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการพัฒนาตนเอง รองลงมา คือ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์และด้านการทำงานเป็นทีม และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการบริการที่ดี

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู
กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
จำแนกตามวุฒิการศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน

(n= 210)

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21	วุฒิการศึกษา				t	p
	ปริญญาตรี (n = 131)		สูงกว่าปริญญาตรี (n = 79)			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1. ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.39	0.38	4.45	0.31	-1.248	0.214
2. ด้านการบริการที่ดี	4.37	0.39	4.41	0.36	-0.841	0.401
3. ด้านการพัฒนาตนเอง	4.41	0.46	4.50	0.36	-1.421	0.157
4. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.35	0.48	4.50	0.36	-2.443	0.024*
รวม	4.38	0.39	4.47	0.30	-1.649	0.101

* p<.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวม พบว่า ไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าครูที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยภาพรวมและรายด้าน

(n = 210)

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21	ประสบการณ์การทำงาน						F	p
	น้อยกว่า 5 ปี		5 – 10 ปี		10 ปีขึ้นไป			
	(n = 56)		(n = 81)		(n = 73)			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1. ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.34	0.38	4.38	0.33	4.51	0.35	4.601	0.011*
2. ด้านการบริการที่ดี	4.34	0.39	4.35	0.37	4.46	0.38	2.022	0.135
3. ด้านการพัฒนาตนเอง	4.35	0.45	4.42	0.42	4.54	0.41	3.192	0.043*
4. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.36	0.45	4.39	0.41	4.46	0.46	1.005	0.368
รวม	4.35	0.37	4.39	0.35	4.49	0.36	3.018	0.051

* p<.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์และด้านการพัฒนาตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเปรียบเทียบด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffé's post hoc comparison) ดังตาราง 4 – 5

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานต่างกันในการมุ่งผลสัมฤทธิ์ (n = 210)

ประสบการณ์ในการทำงาน	$\bar{x}$	น้อยกว่า 5 ปี	5 – 10 ปี	มากกว่า 10 ปีขึ้นไป
		4.34	4.38	4.51
น้อยกว่า 5 ปี	4.34			*
5 – 10 ปี	4.38			
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	4.51			

* p < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต่างกันในการมุ่งผลสัมฤทธิ์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานต่างกันในด้านการพัฒนาตนเอง (n= 210)

ประสบการณ์ในการทำงาน	$\bar{x}$	น้อยกว่า 5 ปี	5 – 10 ปี	มากกว่า 10 ปีขึ้นไป
		4.35	4.42	4.54
น้อยกว่า 5 ปี	4.35			*
5 – 10 ปี	4.42			
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	4.54			

* p < .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต่างกันในการพัฒนาตนเอง พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร จำแนกตาม ขนาดสถานศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

(n= 210)

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21	ขนาดสถานศึกษา				t	p
	ขนาดกลาง (n = 56)		ขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ (n = 56)			
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD		
1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.40	0.39	4.43	0.29	-0.586	.559
2. การบริการที่ดี	4.39	0.41	4.38	0.33	0.082	.935
3. การพัฒนาตนเอง	4.43	0.47	4.46	0.36	-0.519	.604
4. การทำงานเป็นทีม	4.37	0.50	4.46	0.33	-1.446	.150
รวม	4.40	0.40	4.43	0.29	-0.723	.470

* p<.05

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูที่สังกัดขนาดสถานศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยภาพรวมและรายด้านไม่พบความแตกต่าง

สรุปผลการวิจัย

1. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก

โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการทำงานเป็นทีม และด้านการบริการที่ดี เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า

1.1 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษามีการบริหารงานด้วยความโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ รองลงมา คือ ผู้บริหารสถานศึกษามุ่งเน้นไปที่ผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังของสถานศึกษา และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษามีความมุ่งมั่น ตั้งใจและกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

1.2 ด้านการบริการที่ดี โดยภาพรวมและรายข้ออยู่ในระดับมาก เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษามีความตั้งใจในการปรับปรุงระบบบริการให้มีความทันสมัยและตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษามีความตั้งใจและความเต็มใจในการให้บริการแก่ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้บริหารสถานศึกษาจัดระบบการให้บริการที่ดี โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้รับบริการเป็นหลัก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสำรวจและศึกษาความต้องการ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการอย่างสม่ำเสมอ

1.3 ด้านการพัฒนาตนเอง โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุดและมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะและความชำนาญในการปฏิบัติหน้าที่ รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษาส่งเสริมและเสริมสร้างองค์ความรู้ที่หลากหลายให้แก่บุคลากรในสถานศึกษา และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษามีการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อวิชาชีพของตนเอง

1.4 ด้านการทำงานเป็นทีม โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ทุกข้ออยู่ในระดับมากที่สุดและมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปฏิบัติงานร่วมกับครูและบุคลากรทางการศึกษาได้อย่างราบรื่น รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษามีการเสริมแรงและสร้างกำลังใจแก่ครูและบุคลากรในสถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและบุคลากรในสถานศึกษาได้เป็นอย่างดี

2. ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน และรายด้าน พบว่า ด้านการทำงานเป็นทีมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม ไม่แตกต่างกัน แต่รายด้านต่างกันในการมุ่งผลสัมฤทธิ์และด้านการพัฒนาตนเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายคู่ ในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่างและในด้านการพัฒนาตนเอง พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

4. ครูสังกัดขนาดสถานศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่ต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขอนำเสนออภิปรายผล ดังนี้

1. สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 4.45$) ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ($\bar{X} = 4.42$) ด้านการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.41$) และด้านการบริการที่ดี ($\bar{X} = 4.38$) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร ให้ความสำคัญกับสมรรถนะในการบริหารสถานศึกษาเพื่อให้เกิดคุณภาพทางการศึกษาซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งของความสำเร็จในการดำเนินงานในสถานศึกษา และผู้บริหารสถานศึกษาเป็นหัวใจสำคัญที่จะทำให้เกิดคุณภาพทางการศึกษา ทั้งนี้เพราะผู้บริหารคือ สัญลักษณ์ขององค์กรต้องมียุทธศาสตร์สำคัญเป็นอย่างมากต่อการบริหารสถานศึกษา สอดคล้องกับ คะนิง ทองตะโก (2561, น. 4) กล่าวว่า สมรรถนะเป็นพื้นฐานในการบริหารโดยเน้นทักษะความสามารถเฉพาะด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ อ้ายปัน (2564, น. 17) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในเครือข่ายมูลนิธิ คริสตจักรเซเวนธ์เดย์แอ๊ดเวนตีสแห่งประเทศไทย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของ กนกอร จุลินทร (2560, น. 64) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอเขาชะเมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียด จึงนำมาอภิปราย ดังนี้

1.1 ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมากในภาพรวม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการบริหารด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ให้ความสำคัญกับการกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนรวมถึงมีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงานที่ชัดเจนในการวัดความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อีกทั้งยังมีการนำนวัตกรรมทางเลือกใหม่มาใช้เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพต่อการปฏิบัติงาน บริหารจัดการทรัพยากรที่มีอย่างประหยัดและใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับกนกอร จุลินทร (2560, น. 65) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอเขาชะเมา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 พบว่า ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับกับ คะนิง ทองตะโก (2561, น. 18) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะหลักกับศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 พบว่า สมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านการบริการที่ดี พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมาก

ในภาพรวมอาจเป็นเพราะผู้บริหารเข้าใจ กระตือรือร้น และตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและเกิดความประทับใจของผู้มาขอรับบริการ จึงมีการสำรวจความพึงพอใจในการให้บริการอย่างสม่ำเสมอ นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการเพื่อให้การบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาริฉัตร ช่อชิต (2559, น. 101) ที่ศึกษาเรื่อง สมรรถนะผู้บริหารกับประสิทธิภาพของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8 พบว่า สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากและด้านการบริการที่ดี อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกันกับ กนกอร จุลินทร (2560, น. 66) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอเขาคิชฌกูฏ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 พบว่าด้านการบริการที่ดีโดยรวมอยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านการพัฒนาตนเอง พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านวิชาการกับครูและเห็นความสำคัญว่าการปฏิบัติงานในสายวิชาชีพจำเป็นต้อง เปิดกว้างให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในวิชาชีพได้เจริญก้าวหน้าไปในหน้าที่การงานที่ปฏิบัติอยู่เสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของกนกอร จุลินทร (2560, น. 66) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอเขาคิชฌกูฏ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 พบว่า ด้านการพัฒนาตนเอง โดยรวมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกันกับ อาราทิ หัตถนิ (2562, น. 92) ที่ศึกษาเรื่อง สมรรถนะหลักของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลักของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการทำงานเป็นทีม พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมากอาจเป็นเพราะ ผู้บริหารมี มนุษยสัมพันธ์ที่ดีและเสริมแรงให้กำลังใจ ส่งเสริมสนับสนุนครูในการปฏิบัติงานร่วมกัน สอดคล้องกับ ขจรศักดิ์ โฮมราช (2556) ที่ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิภาพ ของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภาคีสวรรค์ เขต 1 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาด้านการทำงานเป็นทีม มีค่าเฉลี่ย สูงที่สุด และงานวิจัยของอัจฉรา พยัคฆ์เกษม (2559, น. 177) ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอคลองขลุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2 พบว่าการทำงานเป็นทีมโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครูกลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดของสถานศึกษา ดังนี้

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 ในด้านการทำงานเป็นทีม ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารมีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ไปในแนวทางที่สถานศึกษาได้ตั้งเป้าหมายไว้ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงานทุกคน และได้ใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วมตามหลักธรรมาภิบาล โดยให้ครูมีส่วนร่วม

ในการตัดสินใจร่วมกัน ร่วมรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการกำหนดวิสัยทัศน์ของโรงเรียน รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุนให้ครูมีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมภพ ดวงขุ่ม (2554) ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 พบว่า ครูที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหาร จำแนกตามวุฒิการศึกษาไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ อาราทัด หัตถนิ (2562, น. 93) ศึกษาเรื่อง สมรรถนะหลักของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 พบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะหลักของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3 โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ด้านการทำงานเป็นทีม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารเสริมแรงโดยการให้กำลังใจและส่งเสริมสนับสนุนครูที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานต่อเนื่องกว่า เพื่อสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติงานและมีการพัฒนาตนเอง จึงทำให้ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการทำงานเป็นทีม แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรนนท์ ขจรบุญ (2562) ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของครูโรงเรียนระดับประถมศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 โรงเรียนระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมไม่ต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูที่มีระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้เกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการทำงานเป็นทีม

2.2 ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมไม่ต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์และด้านการพัฒนาตนเอง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ในการบริหารงานโดยภาพรวมผู้บริหารเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ทำหน้าที่อย่างเต็มความสามารถและมีความเชื่อมั่นในการทำงานของทั้งครูที่มีประสบการณ์ทำงานและครูใหม่จึงทำให้ครูมีความคิดเห็นโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลพัชร หินแก้ว (2555) ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาเอกชน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์ พบว่า โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารเน้นสร้างความตระหนักกับครูที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ และครูที่มีประสบการณ์ทำงานน้อย เพื่อมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานและปลูกฝังความตระหนักเพื่อส่งเสริม

ให้ครูปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเน้นย้ำสร้างความเข้าใจให้ครูช่วยดูแลทรัพยากรและทรัพย์สินของสถานศึกษาเหมือนของตนเอง จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน

ด้านการพัฒนาตนเอง พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานครสูงกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริหารมีการมุ่งเน้น เพื่อมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานจึงทำให้มีการในแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านวิชาการกับครูที่เข้ามาปฏิบัติงานใหม่ นอกจากนี้ยังเห็นความสำคัญว่าการปฏิบัติงานในสายวิชาชีพ จำเป็นต้องเปิดกว้างให้บุคคลที่ปฏิบัติงานในวิชาชีพได้เจริญก้าวหน้าไปในหน้าที่การงานที่ปฏิบัติอยู่ จึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านการพัฒนาตนเอง แตกต่างกัน

2.3 ครูที่ขนาดสถานศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 กลุ่มโรงเรียนรัตนโกสินทร์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนเป็นผู้ที่ได้รับการพัฒนา และผ่านการคัดเลือกเพื่อบรรจุและแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนด อีกทั้งผู้บริหารยังตระหนักในหน้าที่การงานของตน มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงานเป็นอันดับแรก มีการจัดระบบการบริการ ที่อยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้รับบริการและผู้เกี่ยวข้อง อีกทั้งผู้บริหารยังเป็นผู้ที่แสวงหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนาวิชาชีพของตนและนำความรู้ส่งเสริมให้บุคลากรครูมีการทำงานมีประสิทธิภาพ และในแต่ละสถานศึกษา ได้สร้างทีมงานที่มีความเข้มแข็ง มีเป้าหมายในการบริการสถานศึกษาที่ชัดเจน ปฏิบัติตามนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัดอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิธิวดี แพร้วพัฒนสุข (2564, น. 218-219) เรื่อง สมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในสถานการณ์สังคมพลิกผัน (Disruptive) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 พบว่า ครูที่ขนาดสถานศึกษาต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในสถานการณ์สังคมพลิกผัน (Disruptive) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน และยังสอดคล้องกับ วันอาอีซะฮ์ ฮายีเต๊ะ (2555, น. 56-59) ที่มีผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาตามทักษะของครู สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา พบว่า โดยรวมไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรศึกษาสมรรถนะด้านอื่น ๆ ของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และเขตพื้นที่อื่น ๆ

2. ควรศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และในเขตพื้นที่อื่น ๆ

3. ควรศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานครต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร และในเขตพื้นที่อื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กนกอร จุลินทร. (2560). สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอเขาคิชฌกูฏ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยบูรพา.
- กมลพัชร หินแก้ว. (2555). สมรรถนะหลักของผู้บริหารสถานศึกษากับการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 2 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ขจรศักดิ์ โสมราช. (2556). ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษากับประสิทธิผลของโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.
- คณิง ทองตะโก. (2561). สมรรถนะหลักกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- จิรนนท์ ขจรบุญ. (2562). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ตามการรับรู้ของครูโรงเรียนระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา), มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ทิพวัลย์ อ้ายปัน. (2564). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในเครือข่ายมูลนิธิคริสตจักรเซเว่นธ์เดย์แอ๊ดเวนตีสแห่งประเทศไทย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพัฒนา กรุงเทพมหานคร. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 6(4), 17-31.
- ธีระ รุญเจริญ. (2547). สภาพปัจจุบันและปัญหาการมีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการศึกษาของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- นิธิวดี แพร่วณะสุข. (2564). การศึกษาสมรรถนะที่จำเป็นของผู้บริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในสถานการณ์สังคมพลิกผัน (Disruptive) ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(2), 205-223.
- ปาริฉัตร ช่อขิต. (2559). สมรรถนะผู้บริหารกับประสิทธิผลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วันอาฮิชะฮ์ ฮายีเต๊ะ. (2555). สมรรถนะการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูสถานศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา จังหวัดนราธิวาส (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาดุษฎีบัณฑิต), มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.

- สมภพ ดวงข่อ้ม. (2554). *สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2549). *รวมกฎหมาย กฎระเบียบการบริหารงานบุคคลด้านกฎหมายของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา. (2558). *สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). *มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- อดุล โตเขียว. (2563). รูปแบบผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในศตวรรษที่ 21. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 8(2), 515-526.
- อัจฉรา พยัคฆ์เกษม. (2559). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในอำเภอคลองขลุง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 2* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- อาราพัฑ หัตถนิ. (2562). *สมรรถนะหลักของผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ), มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed). London: Routledge.
- Likert, Rensis A. (1961). *New Patterns of Management*. New York: McGraw-Hill Book Company Inc.
- Scheffe, H. (1953). A method for judging all contrasts in the analysis of variance. *Biometrika*, 40(1/2), 87-104.

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร

THE COMPETENCIES OF THE NEW WAY SCHOOL ADMINISTRATORS AS PERCEIVED BY TEACHER IN SOUTH KRUNGTHON ZONE SCHOOL OF BANGKOKMETROPOLITAN ADMINISTRATION

Received: April 10, 2023

Revised: June 22, 2023

Accepted: June 23, 2023

อรอุมา นาชัยพูล^{1*} และสุภาวดี ลาภเจริญ²Onuma Nachaipul^{1*} and Supawadee Lapcharoen²

*Corresponding author, Email: on_onuma072@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตาม วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา กลุ่มตัวอย่างคือ ครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 333 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของโคเฮนและคณะ แล้วทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 40 ข้อ ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.88 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.930 สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่โดยวิธีของเชฟเฟ ผลการวิจัยพบว่า (1) สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับมากที่สุด (2) ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า 2.1) ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 2.2) ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.3) ครูที่อยู่ในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ผู้บริหารสถานศึกษา, สมรรถนะวิถีใหม่, สมรรถนะผู้บริหาร, การรับรู้

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง

¹ M.Ed. Student, Educational Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, ดร., สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² Asst. Prof., Dr., Educational Administration, Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

Abstract

The purposes of this research were 1) to investigate the competencies levels of the new way school administrators and 2) to compare competencies of the new way school administrators as perceived by teacher in South Krungthon zone school of Bangkok Metropolitan Administration, classified by educational level, work experiences and school sizes. The sample group consisted of 333 teachers, following by Cohen and Uphoff's table in the sample size specification, and selected by Stratified random sampling. The instrument used to collect data was the five rating scaled questionnaire with 40 questions about the competencies of the new way school administrators. The result of content validity of (IOC: Index of item objective congruence) was 0.88 and the reliability coefficient was 0.930. Statistic used to analyze data were mean, standard deviation, t-test, one-way analysis of variance and Scheffe's method. The results were as follows (1) The competencies of the new way school administrators as perceived by teacher in south Krungthon zone school of Bangkok Metropolitan Administration showed the highest level. (2) The comparison the competencies of the new way school administrators as perceived by teacher in south Krungthon zone school of Bangkok Metropolitan Administration were found that 2.1) The teacher which have different education level showed no statistically significant difference. 2.2) The teacher which have different work experiences showed statistically significantly different at 0.05 in the whole and each aspect. 2.3) The teacher which operating in different of school sizes showed no statistically significant difference.

Keywords: School administrators, New way competencies, Administrators competencies, Perceived

บทนำ

แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 วางกรอบเป้าหมายและทิศทางการจัดการศึกษาของประเทศ โดยมุ่งจัดการศึกษาให้คนไทยทุกคนสามารถเข้าถึงโอกาสและความเสมอภาคในการศึกษาที่มีคุณภาพ พัฒนาระบบการบริหารจัดการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ พัฒนาคนให้มีสมรรถนะในการทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ แนวคิดการจัดการศึกษาตามแผนการศึกษาแห่งชาติยึดหลักสำคัญในการจัดการศึกษาประกอบด้วย หลักการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for all) หลักการจัดการศึกษาเพื่อความเท่าเทียมและทั่วถึง (Inclusive education) หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency economy) และหลักการมีส่วนร่วมของสังคม (All for education) อีกทั้งยึดตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development goals : SDGs 2030) ประเด็นภายในประเทศ (Local issues) อาทิ คุณภาพของคนช่วงวัย การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรของประเทศ ความเหลื่อมล้ำของการกระจายรายได้ และวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อม (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2562) ในการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกในศตวรรษที่ 21 เนื่องจาก

การศึกษามีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกจึงให้ความสำคัญและทุ่มเทกับการพัฒนาการศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของตนให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ภูมิภาค และของโลกควบคู่กับการธำรงรักษาอัตลักษณ์ของประเทศในส่วนของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษา การพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของคนไทยให้มีทักษะความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและการพัฒนาประเทศ ภายใต้แรงกดดันภายนอกจากกระแสโลกาภิวัตน์ และแรงกดดันภายในประเทศที่เป็นปัญหาวิกฤตที่ประเทศต้องเผชิญ เพื่อให้คนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมไทยเป็นสังคมคุณธรรม จริยธรรม และประเทศสามารถก้าวข้ามกับดัก ประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก ทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษา ระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) กำหนดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่สามารถทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการศึกษาในคุณลักษณะด้านความรู้ ทักษะ ลักษณะเฉพาะตัว พฤติกรรม ประกอบกันให้สามารถปฏิบัติงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ตามภาระหน้าที่และความรับผิดชอบที่เกิดผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมาย และได้กำหนดสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อกำหนดแบบแผนการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม การวิเคราะห์และสังเคราะห์ การสื่อสารและการจูงใจ การพัฒนาศักยภาพของบุคลากร และการมีวิสัยทัศน์ ดังปรากฏในพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2547 เพื่อพัฒนาองค์กรให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุด (ฉันทานันท์, 2562)

การบริหารจัดการสถานศึกษา เพื่อพัฒนาให้สถานศึกษามีคุณภาพการศึกษาที่กำหนด เนื่องจากระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสิ่งที่จะชี้วัดคุณภาพของสถานศึกษาได้ว่าผู้บริหารมีความสามารถมากน้อยเพียงใดในการบริหารจัดการสถานศึกษาของตนเองที่จะก่อให้เกิดประสิทธิผล ซึ่งขึ้นอยู่กับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นสำคัญตามที่ (ดารารพร เขยเถื่อน, 2560) กล่าวว่า สมรรถนะมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร และองค์กรเป็นอย่างมากเพราะสมรรถนะมีประโยชน์ต่อตัวผู้ปฏิบัติงาน สมรรถนะจึงมีความสำคัญต่อการปฏิบัติงาน สามารถนำมาคัดสรรบุคคลที่มีลักษณะดีทั้งความสามารถและทักษะ รวมถึงพฤติกรรมที่เหมาะสมกับงานเข้าไปปฏิบัติงานให้สำเร็จบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง สมรรถนะจึงเป็นปัจจัยในการทำงานที่เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่องค์กร โดยเฉพาะการเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพราะสมรรถนะเป็นปัจจัยช่วยในการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรเพื่อให้ส่งผลไปสู่การพัฒนาองค์กรต่อไป

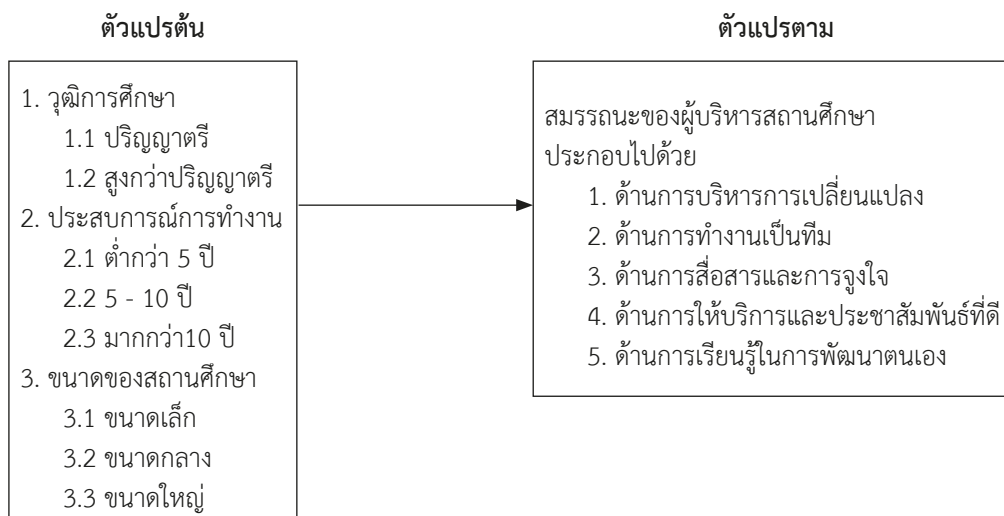
จากที่กล่าวมาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาถือว่ามีสำคัญอย่างยิ่งในการส่งผลให้การบริหารสถานศึกษาบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่กำหนดไว้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนในสถานศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีนวัตกรรมในโรงเรียน กลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อที่จะสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายของภาครัฐให้การบริหารสถานศึกษามีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตาม วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัด กรุงเทพมหานคร มีกรอบแนวคิดในการวิจัยซึ่งได้มาจากการสังเคราะห์งานวิจัย ดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ปฏิบัติการสอนในปีการศึกษา 2565 จำนวน 70 โรงเรียน ครู จำนวน 3,068 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2565 จำนวน 333 คน โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางกำหนดขนาด กลุ่มตัวอย่างของโคเฮน (Cohen, Manion, and Morrison, 2011) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นชั้นภูมิ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษาเป็นแบบสอบถามแบบเลือกตอบ (Checklist)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย 5 ด้านได้แก่ ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการสื่อสารและการจูงใจ ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ที่ดี ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง เป็นแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ขอนหนังสือแนะนำตัวจากบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงมอบให้กับผู้อำนวยการสถานศึกษาของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มกรุงธนใต้ เพื่อขออนุญาตจัดเก็บข้อมูล โดยส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง 333 คน

3.2 ผู้ศึกษาดำเนินการขอความอนุเคราะห์จากครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ตอบแบบสอบถาม ในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาระหว่างวันที่ 25 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2566 โดยส่งแบบสอบถามผ่านระบบ Google form

3.3 รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม จากนั้นนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของวิจัยเรื่อง สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร มีดังนี้

4.1 นำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามซึ่งครบถ้วนและสมบูรณ์ทุกฉบับ จำนวน 333 ชุด

4.2 นำแบบสอบถามที่มีข้อความสมบูรณ์มาจัดระเบียบข้อมูล

4.3 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และขนาดของสถานศึกษา โดยการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบคำอธิบาย

4.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D. (Standard deviation) เป็นรายข้อรายด้าน และภาพรวม แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบการบรรยาย

4.5 วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของครูที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์การทำงานที่ต่างกัน ต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์โดยใช้ค่าที (t-test)

4.6 วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของครูที่ขนาดของสถานศึกษาที่ต่างกันต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์โดยใช้ค่าความแปรปรวน

ทางเดียว (One way ANOVA) ถ้าพบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จะเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยวิธีการของเชฟเฟ (Henry Scheffe, 1953)

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครู ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ
1 ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง	4.63	.46	มากที่สุด
2 ด้านการทำงานเป็นทีม	4.60	.49	มากที่สุด
3 ด้านการสื่อสารและการจูงใจ	4.61	.52	มากที่สุด
4 ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ที่ดี	4.63	.49	มากที่สุด
5 ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง	4.61	.53	มากที่สุด
รวม	4.61	.46	มากที่สุด

จากตารางพบว่า ผลการศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ที่ดี ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง และด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิไลใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา วิไลใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร	ปริญญาตรี (n=219)		สูงกว่าปริญญาตรี (n=114)		t	p
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1 ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง	4.66	.398	4.56	.557	1.983	.048
2 ด้านการทำงานเป็นทีม	4.63	.424	4.54	.600	1.508	.133
3 ด้านการสื่อสารและการจูงใจ	4.65	.450	4.55	.622	1.654	.099
4 ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ที่ดี	4.65	.441	4.58	.570	1.349	.178
5 ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง	4.64	.466	4.55	.632	1.393	.165
รวม	4.64	.394	4.55	.566	1.695	.091

จากตารางพบว่า ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา วิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร	ประสบการณ์ทำงาน						F	p
	ต่ำกว่า 5 ปี		5-10 ปี		มากกว่า 10 ปี			
	(n=24)		(n=155)		(n=154)			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง	4.35	.555	4.67	.368	4.63	.513	5.049*	.007
2. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.33	.567	4.65	.407	4.58	.544	4.807*	.009
3. ด้านการสื่อสารและการจูงใจ	4.27	.662	4.67	.401	4.61	.574	6.458*	.002
4. ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ที่ดี	4.28	.590	4.68	.404	4.63	.531	7.055*	.001
5. ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง	4.25	.704	4.66	.413	4.61	.581	6.519*	.002
รวม	4.29	.565	4.67	.356	4.61	.517	6.948*	.001

จากตารางพบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้าน

สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา วิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร	ขนาดของสถานศึกษา						F	p
	ขนาดเล็ก (n=40)		ขนาดกลาง (n=64)		ขนาดใหญ่ (n=229)			
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
1. ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง	4.56	.478	4.69	.426	4.62	.467	.980	.376
2. ด้านการทำงานเป็นทีม	4.53	.490	4.70	.456	4.58	.500	2.069	.128
3. ด้านการสื่อสารและการจูงใจ	4.53	.526	4.70	.449	4.60	.531	1.375	.254
4. ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ที่ดี	4.53	.466	4.70	.461	4.62	.500	1.561	.211
5. ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง	4.54	.582	4.69	.430	4.60	.544	1.181	.308
รวม	4.54	.460	4.70	.422	4.60	.471	1.619	.200

จากตารางพบว่า ครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษา สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านโดย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลงและด้านการให้บริการ และประชาสัมพันธ์ที่ดี รองลงมาคือ ด้านการสื่อสารและการจูงใจและด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการทำงานเป็นทีม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ในการปฏิบัติหน้าที่ของผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถบริหารสถานศึกษาตามแนวทาง การจัดการศึกษาได้อย่างดี อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้นำในการปฏิรูปการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ และจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี ทำให้ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องมีความกระตือรือร้น และพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ความรู้ ความสามารถ และทักษะหรือที่เรียกว่า สมรรถนะ ของบุคคลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่ใช้เตรียมรับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้การบริหารจัดการศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับภักจิรา ผาทอง (2563) ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2 พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2 ในภาพรวมทุกด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และกมลวรรณ สุขเกษม (2561) ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านสามารถ อภิปรายผลได้ดังนี้

1.1 ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา วิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์ของสถานศึกษาสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถบริหารงานให้สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถบริหารจัดการงานให้บรรลุเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนด ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความกระตือรือร้นและความมุ่งมั่นตั้งใจในการบริหารงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ คอยส่งเสริมสนับสนุนให้ครูและบุคลากรได้พัฒนาศักยภาพ แสดงทักษะและความสามารถของตนเอง เพื่อเตรียมพร้อมต่อความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สอดคล้องกับพัญนิยา ราชวงษ์ (2564) ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปกติใหม่ (New Normal) ตามการรับรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปกติใหม่ (New Normal) ด้านการสื่อสาร ด้านการบริหารการเปลี่ยนแปลง ด้านการวางแผนกลยุทธ์ ด้านการตัดสินใจ ด้านการปรับตัวและยืดหยุ่น อยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านการทำงานเป็นทีม พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถบริหารจัดการทีมงานให้บรรลุ

วัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษามีการประสานกับทีมงานเพื่อความเข้าใจในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาแสดงบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตามได้เหมาะสม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารใช้หลักการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม ช่วยเหลือสมาชิกในทีมอย่างเต็มความสามารถ มีการยกย่อง ชมเชย ให้รางวัล และให้เกียรติสมาชิกในทีมเสมอ สอดคล้องกับภาสกร หมั่นสา (2561) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษากับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30 พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30 ด้านการทำงานเป็นทีม อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับภักจิรา ผาทอง (2563) ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2 พบว่า สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา ด้านการทำงานเป็นทีมอยู่ในระดับมากที่สุด

1.3 ด้านการสื่อสารและการจูงใจ พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาใช้กระบวนการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างบุคคลได้อย่างเหมาะสม รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้บุคลากรมีทัศนคติความรูสึกดีและผูกพันกับสถานศึกษา และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษามีทักษะในการสื่อสารให้เกิดความรู้สึกรักและผูกพันกับสถานศึกษา ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษามีการแสดงออกด้วยการพูด กิริยาท่าทาง หรือลายลักษณ์อักษรเพื่อชักจูงใจให้ผู้อื่นได้รู้ ได้เชื่อและเห็นด้วยทั้งทางความคิดและการกระทำตามความมุ่งหมายของผู้สื่อสาร เป็นการแสดงออกให้ผู้อื่นมีความเห็นคล้อยตามและปฏิบัติตาม โดยเป็นการแสดงออกอย่างมีเหตุผลเพื่อโน้มน้าวจิตใจ สอดคล้องกับภาสกร หมั่นสา (2561) พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30 ด้านการสื่อสารและการจูงใจ อยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านการให้บริการและประชาสัมพันธ์ พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถประชาสัมพันธ์เผยแพร่ ข้อมูลขององค์กรให้เกิดความน่าสนใจ รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษานำข้อมูลความต้องการของผู้รับบริการมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ผู้บริหารสถานศึกษามีการแสวงหาแนวทางปรับปรุงระบบบริการอยู่เสมอ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาให้ความช่วยเหลือหรือดำเนินการเพื่อประโยชน์ของผู้รับบริการ มีการประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเชื่อถือ ภาพลักษณ์ของสถานศึกษา บุคลากรแนวคิดและกิจกรรมการดำเนินงานต่าง ๆ ของสถานศึกษา รวมถึงรับฟังความคิดเห็นและประชมติจากสาธารณชนที่มีต่อสถานศึกษา สอดคล้องกับภมรรรณ แป้นทอง (2561) ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบดิจิทัลในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรีเขต 2 พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ด้านการบริการที่ดีอยู่ในระดับมากที่สุด

1.5 ด้านการเรียนรู้ในการพัฒนาตนเอง พบว่า ครูมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษาประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีตามจรรยาบรรณวิชาชีพ รองลงมาคือ ผู้บริหารสถานศึกษามีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมงาน เพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารสถานศึกษารับฟังความคิดเห็นจากบุคลากรและเพื่อนร่วมงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้บริหารสถานศึกษาพยายามที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเองให้ดีขึ้น ทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพื่อให้เป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพของสังคม เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น ตลอดจนเพื่อการดำรงชีวิตอย่างสันติสุข สอดคล้องกับภมรรวณ แป้นทอง (2561) พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 ด้านการพัฒนาตนเอง อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับภาสกร หมื่นสา (2561) พบว่า ระดับความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30 ด้านการพัฒนาตนเอง อยู่ในระดับมาก

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ตามการรับรู้ของครูในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร จำแนกตามวุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และขนาดโรงเรียน

2.1 ครูที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานคร ที่มีวุฒิการศึกษาต่างกันสามารถรับรู้ถึงสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ ที่แสดงออกในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะอื่น ๆ ได้เหมือนกัน สอดคล้องกับสุทธาสินี คูเจริญทรัพย์ (2560) ศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 พบว่า สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรีเขต 2 เมื่อจำแนกค่าเฉลี่ยตามวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล ไม่แตกต่างกัน

2.2 ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาพบว่าทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากครูที่มีประสบการณ์การทำงานมาก มีการเรียนรู้จากการทำงาน ประชุม อบรม สื่อสารกับ ผู้บริหารสถานศึกษา และบุคลากรต่าง ๆ อยู่เสมอ สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถของตนเองได้ รวมทั้งได้รับความไว้วางใจจากผู้บริหารสถานศึกษาให้มีส่วนร่วมในการทำงาน การแสดงความคิดเห็นจึงทำให้ครูที่มีประสบการณ์การทำงานมาก สามารถรับรู้และเข้าใจสถานการณ์ พฤติกรรมแต่ละบุคคล และเข้าใจสิ่งต่าง ๆ รวมถึงสมรรถนะของผู้บริหารได้โดยอาศัยเวลาหรือประสบการณ์ที่มี มากกว่าครูที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย สอดคล้องกับ พัทธินยา ราชวงษ์ (2564) พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน มีการรับรู้ต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปกติใหม่ (New Normal) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1 โดยภาพรวมและรายด้าน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ครูที่ปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาวิถีใหม่ในโรงเรียนกลุ่มกรุงธนใต้ สังกัดกรุงเทพมหานครโดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ไม่สอดคล้องกับ

สมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาทุกขนาดจะต้องพัฒนาสถานศึกษาให้เป็นไปตามนโยบาย หรือแนวทางที่กำหนดไว้ อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษามีความตั้งใจและทุ่มเทศักยภาพในการบริหารงานเพื่อพัฒนาโรงเรียน นักเรียนและบุคลากร สอดคล้องกับประเสริฐ กำเลิศทอง (2560) ศึกษา สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 จำแนกตามขนาดสถานศึกษา พบว่า ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 มีความคิดเห็นต่อสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 โดยรวมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากผลการศึกษา

1. ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาสให้บุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามามีส่วนร่วมในการร่วมคิดร่วมตัดสินใจและมอบหมายงานตามความถนัดของแต่ละคนอย่างเหมาะสม
2. ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องทำให้ทุกคนเกิดการยอมรับร่วมกัน มีการวางแผนการทำงานร่วมกัน เพื่อขับเคลื่อนงานให้บรรลุวัตถุประสงค์
3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีการเสริมแรงและให้กำลังใจสมาชิกในการทำงาน มีการแสดงออกให้ผู้อื่นมีความเห็นคล้อยตามและปฏิบัติตาม โดยเป็นการแสดงออกอย่างมีเหตุผลเพื่อโน้มน้าวจิตใจ
4. ผู้บริหารสถานศึกษาควรนำข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการอย่างเป็นระบบ มีความตั้งใจ เต็มใจ กระตือรือร้นในการให้บริการ และศึกษาผลความพึงพอใจของผู้รับบริการ
5. ผู้บริหารสถานศึกษาต้องพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สามารถเป็นผู้นำและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบของสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา
2. ควรมีการศึกษารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ สุขเกษม. (2561). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความเป็นเลิศของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ณิกัญญา สายธนู. (2562). ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษากับองค์การแห่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 5. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- ดารารพร เขยเถื่อน. (2560). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ประเสริฐ กำเลิศทอง. (2560). สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

- พชนียา ราชวงษ์. (2564). *สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปกติใหม่ (New Normal) ตามการรับรู้ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสระบุรี เขต 1*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ภมรรวรรณ แป้นทอง. (2561). *สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้แบบดิจิทัล ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2*. เพชรบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- ภักจิรา ผาทอง. (2563). *สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2*. พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.
- ภาสกร หมื่นสา. (2561). *ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษากับการปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาของครูในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30*. ชัยภูมิ: มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.
- สุทธาสินี คูเจริญทรัพย์. (2560). *การศึกษาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2*. ราชบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ของสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7th Ed.). New York: Routledge.
- Scheffe, H. (1953). A method for judging all contrasts in the analysis of variance. *Biometrika*, 40(1/2), 87-104.

การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5 THE TEACHING AND LEARNING MANAGEMENT THROUGH LITERATURE-BASED APPROACH WITH REAP STRATEGY TO DEVELOP ANALYTICAL THINKING ABILITY OF ELEVENTH GRADE STUDENTS

Received: April 10, 2023

Revised: May 10, 2023

Accepted: May 22, 2023

อิสริยาภรณ์ พึ่งจิตร^{1*} และกาญจนา วิชญาปกรณ์²
Itsariyaphorn Phuengjit^{1*} and Kanchana Witchayapakorn²

*Corresponding author, Email: itsariyaphuengjit@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP กับเกณฑ์ร้อยละ 80 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบางกระทุ่มพิทยาคม จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP 2) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t-test dependent และ t-test One sample ผลการวิจัยพบว่า 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.65)

คำสำคัญ: วรรณคดีเป็นฐาน, กลวิธี REAP, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

¹ นิสิตระดับปริญญาโท, สาขาวิชาภาษาไทย, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร

¹ M.A. student, Education Program in Thai Language, Faculty of Education, Naresuan University

² รองศาสตราจารย์, ดร., คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร

² Assoc. Prof., Dr., Faculty of Education, Naresuan University

Abstract

The objectives of this research were 1) to compare the Analytical Thinking ability of Eleventh Grade Students before and after Learning Management through Literature-Based Approach with REAP Strategy, 2) to compare the Analytical Thinking ability of Eleventh Grade Students after Learning Management through Literature-Based Approach with REAP Strategy with the criteria of 80 percentage, and 3) to study the satisfaction of Eleventh Grade Students by using Literature-Based learning management with REAP strategies. The sample consisted of Eleventh Grade Students in the academic year 2022 at BangkrathumPittayakom School, which was obtained by Purposive Sampling. The Research instrument consists of 1) Lesson plan by using Learning Management through Literature-Based Approach with REAP Strategy, 2) The test Analytical Thinking ability, and 3) Assessment of students' satisfaction with Literature-Based learning management in conjunction with REAP strategies. The statistics used in data analysis were the average, percentage, standard deviation, t-test dependent and t-test one sample. The results of this research were shown as follows 1) The Analytical Thinking ability of Eleventh Grade Students after Learning Management through Literature-Based Approach with REAP Strategy was statistically significantly higher than before using it at the .05 level 2) The Analytical Thinking ability of Eleventh Grade Students after Learning Management through Literature-Based Approach with REAP Strategy was statistically significantly higher than the criteria 80 percent threshold at the .05 level and 3) Eleventh Grade Students satisfaction toward Learning Management through Literature-Based Approach with REAP Strategy was at the highest level. ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.65)

Keywords: Literature-based approach, REAP strategy, Analytical thinking ability

บทนำ

สังคมในปัจจุบันเป็นสังคมโลกดิจิทัล และยุคแห่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ การเรียนรู้และการบริโภคข้อมูลข่าวสารจึงเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการดำรงชีวิตของมนุษย์ เนื่องจากเทคโนโลยีต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงและก้าวไกลไปอย่างรวดเร็วโดยไร้ขีดจำกัด การดำรงชีวิตของมนุษย์จึงต้องมีการพัฒนาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อการดำรงชีวิตอยู่อย่างปกติสุข โดยการเรียนรู้ปรับตัว รอบรู้เทคโนโลยี และทันต่อเหตุการณ์ ซึ่งต้องอาศัยทักษะการคิดวิเคราะห์ในการรับข้อมูล พิจารณาไตร่ตรองเหตุผล เพื่อการตัดสินใจที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ การจัดการศึกษาจึงควรมุ่งพัฒนาคุณภาพประชากรให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก เน้นการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้บุคคลสามารถนำไปใช้จัดการข้อมูลต่าง ๆ และสรุปเป็นความรู้เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตอยู่ในยุคข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีความสุข ดังที่สุริรัตน์ อักษรกาญจน์ (2562, หน้า 37) ได้กล่าวว่า การใช้ชีวิตในยุคข้อมูลข่าวสารจำเป็นต้องเตรียมคน ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญให้มีความพร้อมในการรับรู้ เข้าใจ คิดวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพื่อนำข้อมูลต่าง ๆ ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาของตน สังคมและประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การคิดวิเคราะห์เป็นทักษะที่จำเป็นในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์และกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศการจัดการศึกษาจึงต้องพัฒนาคุณภาพและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางจัดการศึกษาไว้ในหมวดที่ 4 มาตรา 24 สรุปได้ว่า ครูควรเน้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และเน้นฝึกทักษะกระบวนการคิดการจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหา ส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดเป็นทำเป็น มีนิสัยรักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 21-25) นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนไว้ 5 ประการ โดยสมรรถนะสำคัญที่สองกล่าวถึงความสามารถในการคิดของผู้เรียน ซึ่งเป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 6-7) ดังนั้นความสามารถในการคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพราะกระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะพื้นฐานที่ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดด้านอื่น ๆ ที่สูงขึ้น ช่วยให้รู้ข้อเท็จจริงทราบเหตุผล เข้าใจความเป็นมาของสถานการณ์ต่าง ๆ สามารถนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เป็นกลุ่มสาระที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด เนื่องจากภาษาไทยเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารพัฒนาความรู้และพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ และสร้างสรรค์ เพื่อให้บุคคลมีความสามารถในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีทั้งหมด 5 สาระ คือ สาระการเรียนรู้ในด้านทักษะ 3 สาระ ประกอบด้วย สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดู และการพูด โดยการเรียนรู้ทั้ง 3 สาระมีการเชื่อมโยงกับสาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 38) ซึ่งแต่ละสาระสามารถนำมาบูรณาการเข้าด้วยกัน โดยจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามธรรมชาติของภาษาที่ต้องพัฒนาทักษะแต่ละด้านให้สัมพันธ์กัน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดการใช้วรรณคดีเป็นฐาน (Literature-Based approach) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เชื่อมโยงสาระการเรียนรู้หรือทักษะทางภาษาเข้าด้วยกันตามธรรมชาติ การเรียนรู้ภาษาของมนุษย์ ส่งผลให้นักเรียนเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ภาษา ส่งเสริมทักษะการคิด และเสริมสร้างพัฒนาการด้านการเรียนรู้ การอ่าน การคิด และการเขียนไปพร้อม ๆ กัน (Custodio and Sutton, 1998 อ้างถึงใน ชวรินทร์ พงษ์ผจญ, 2562, หน้า 102) ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยแนวคิดดังกล่าวเป็นแนวคิดที่เหมาะสมกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานในปัจจุบัน ประกอบด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เลือกสรรวรรณคดี 2) พิจารณาตัวชี้วัด 3) ระบุชุดผลงานสำคัญ และ 4) สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ (ชวรินทร์ พงษ์ผจญ, 2562, หน้า 106-108)

จากการศึกษากระบวนการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดวรรณคดีเป็นฐาน ในขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนจะต้องเลือกหรือออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะ

ทางภาษาและสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ทั้ง 5 สาระ รวมทั้งช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบและวิธีการสอนต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภาษาของนักเรียน คือ กลวิธี REAP ซึ่งพัฒนาโดย Eanet & Manzo (1976, P.647-648) โดยสรุปได้ว่า กลวิธี REAP เป็นกลวิธีที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการอ่านให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้อ่านเข้าใจความหมายของเรื่องที่อ่าน สามารถวิเคราะห์สาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ผ่านกระบวนการทางความคิดและกระบวนการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งนอกจากจะช่วยพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์แล้ว ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิด การอ่านและการเขียนของนักเรียนไปพร้อม ๆ ส่งผลให้นักเรียนมีศักยภาพในการอ่านและนำไปประยุกต์ใช้ในเนื้อหาอื่น ๆ ในห้องเรียนได้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) R-Read อ่านบทอ่านที่กำหนด 2) E-Encode การบันทึกข้อมูล 3) A-Annotate การเขียนอธิบาย และ 4) P-Ponder การสะท้อนผล หากนักเรียนปฏิบัติและลงมือกระทำตาม 4 ขั้นตอนดังกล่าวจะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างลึกซึ้ง โดยขั้นตอนของกลวิธี REAP นับว่าเป็นการบูรณาการตามแนวคิดวรรณคดีเป็นฐานได้ครอบคลุมทั้ง 5 สาระของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรนำกลวิธี REAP มาใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐาน จะสามารถพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม โดยกำหนดขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 เลือกสรรวรรณคดี คือ การเลือกวรรณคดีในบทเรียนเพื่อนำมาใช้เป็นแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 พิจารณาตัวชี้วัด คือ การเลือกตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับการความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเหมาะสมกับเนื้อหาของวรรณคดีให้ครอบคลุมตัวชี้วัดทั้ง 5 สาระ ขั้นที่ 3 ระบุผลงานสำคัญ คือ การกำหนดผลงานสำคัญในการจัดการเรียนรู้เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ระหว่างเรียนหรือหลังเรียน และขั้นที่ 4 สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวรรณคดี ตอบสนองตัวชี้วัด และพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) R-Read การอ่านข้อความ คือ ผู้เรียนอ่านวรรณคดีที่กำหนด เพื่อค้นหา คำศัพท์ยาก คำศัพท์สำคัญ และจับใจความสำคัญของวรรณคดีที่อ่าน 2) E-Encode การบันทึกข้อมูล คือ นักเรียนสรุปวรรณคดีที่อ่านและเรียบเรียงตามความเข้าใจโดยใช้ภาษาของตนเอง 3) A-Annotate การเขียนอธิบาย คือ นักเรียนเขียนอธิบายและสะท้อนผลจากการอ่านวรรณคดีและคิดวิเคราะห์ โดยกำหนดรูปแบบการเขียน 7 รูปแบบ ได้แก่ การเขียนเชื่อมโยงความรู้ด้วยตนเอง การเขียนสรุปความ การเขียนสรุปแนวคิด การเขียนเชิงตั้งคำถาม การเขียนเชิงวิพากษ์วิจารณ์ การเขียนระบุความตั้งใจ และการเขียนระบุแรงจูงใจ โดยขั้นตอนนี้เป็นภาระเน้นให้นักเรียนใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบการเขียน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และ 4) P-Ponder การสะท้อนผล คือ นักเรียนสะท้อนผลจากการอ่าน การเขียน และการคิดวิเคราะห์ โดยนำเสนองานเขียนของตนเอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนในชั้นเรียน

จากการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 123 คน พบว่า นักเรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถตีความและแยกแยะสาระสำคัญจากเรื่องที่อ่านได้ ส่งผลให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจในเนื้อหาของเรื่องที่เรียนอย่างถ่องแท้ โดยสังเกตได้จากผลการสอบคัดกรองความสามารถในการอ่านและการเขียนตามแนวทางของโปรแกรมสมรรถนะของนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) ซึ่งเป็นการวัดความสามารถในการจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ วิวิจารณ์ แสดงความคิดเห็น และเสนอแนวคิดใหม่จากเรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล และนำความรู้ความคิดจากเรื่องที่อ่านไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต

โดยผลการทดสอบของนักเรียนมีผลคะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 38.75 และเมื่อพิจารณาจากคะแนนรายบุคคล พบว่านักเรียนมีผลคะแนนอยู่ในระดับพอใช้ถึงปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด สะท้อนให้เห็นได้อย่างเด่นชัด ว่าหากนักเรียนขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ย่อมส่งผลกระทบต่อผลคะแนนทดสอบต่าง ๆ รวมถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอีกด้วย การคิดวิเคราะห์จึงมีความสำคัญ และเป็นประเด็นสำคัญอันดับต้น ๆ ที่ครูผู้สอนควรแก้ปัญหาและพัฒนาให้นักเรียนได้รับการฝึกฝนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจเรื่องราวหรือข้อมูลที่อ่าน สามารถพิจารณาสิ่งที่อ่านได้อย่างมีเหตุผล และสามารถสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้หากวิเคราะห์สาเหตุสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน คือ ปัญหาด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งส่งผลให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูไม่บรรลุจุดประสงค์ กล่าวคือ ครูผู้สอนยังเน้นการสอนเนื้อหาบรรยายให้นักเรียนจำมากกว่าการสอนให้นักเรียนได้ฝึกทักษะและปฏิบัติ ขาดกลวิธีหรือเทคนิคการสอนที่น่าสนใจและเหมาะสม รวมทั้งขาดการวางแผนบูรณาการและออกแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเนื้อหาสาระในรายวิชาภาษาไทยมีจำนวนมาก การสอนตามลำดับสาระการเรียนรู้ที่กำหนดทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาในบางสาระ

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยวรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

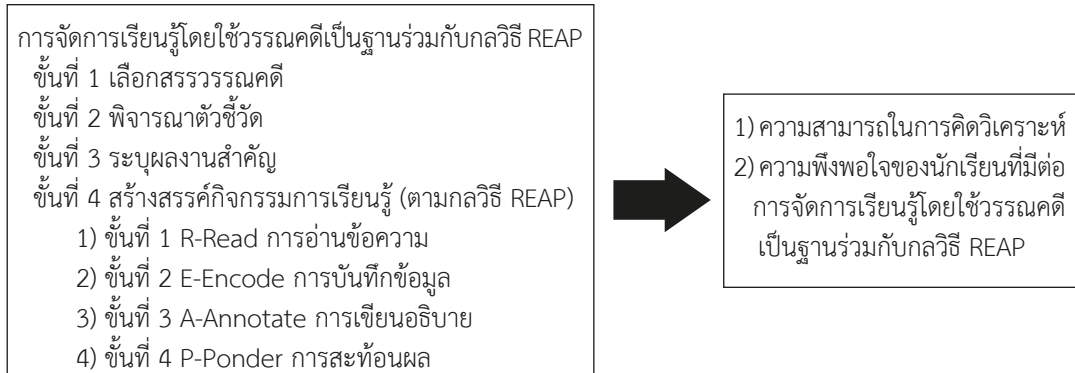
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP กับเกณฑ์ร้อยละ 80
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 80
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ในระดับมาก

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบางกระทุ่มพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 123 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบางกระทุ่มพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาพิษณุโลก อุตรดิตถ์ จำนวน 32 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive sampling)

2. เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย 3 ชนิด ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง
2. แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

- 1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เกี่ยวกับสาระการเรียนรู้ มาตรฐานและตัวชี้วัด
- 1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎี และหลักการออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP

1.3 สังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 เลือกสรรวรรณคดี ขั้นที่ 2 พิจารณาตัวชี้วัด ขั้นที่ 3 ระบุผลงานสำคัญ และขั้นที่ 4 สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) R-Read การอ่านข้อความ 2) E-Encode การบันทึกข้อมูล 3) A-Annotate การเขียนอธิบาย และ 4) P-Ponder การสะท้อนผล

1.4 ศึกษาและคัดเลือกวรรณคดีในแบบเรียนของระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยคำนึงถึงเนื้อหาสาระของวรรณคดีที่สามารถบูรณาการได้ครบทุกสาระการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยวรรณคดีที่คัดเลือกมีทั้งหมด 4 เรื่อง ได้แก่ 1) ร่ายยาวมหาเวสสันดรชาดก กัณฑ์มัทรี 2) บทละครพุดคำฉันท์ เรื่อง มัทนะพาธา 3) ลิลิตตะเลงพ่าย และ 4) โคลนติดล้อ ตอน ความนิยมเป็นเสมียน

1.5 สร้างตารางวิเคราะห์โครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP

1.6 ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เนื้อหาวรรณคดีที่เลือกเป็นแกนกลางในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลาในการเรียน 12 ชั่วโมง ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ดังนี้

- 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ร่ายยาวมหาเวสสันดรชาดก กัณฑ์มัทรี
- 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง บทละครพุดคำฉันท์ เรื่อง มัทนะพาธา
- 3) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ลิลิตตะเลงพ่าย
- 4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง โคลนติดล้อ ตอน ความนิยมเป็นเสมียน

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่อง และนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ปรับปรุงแล้วตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ ตามแบบประเมินความเหมาะสม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ท (Likert's five scale) (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 130) แล้วนำไปวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (X) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยเกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณาว่ากิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ต้องมีค่าเฉลี่ย (X) ตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไปและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ไม่เกิน 1.00 ซึ่งผลการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีระดับความเหมาะสมในภาพรวม มากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.52)

1.9 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในส่วนที่บกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไข

1.10 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียน

บางกระทุ่มพิทยาคม จำนวน 32 คน จากนั้นนำเสนอผลที่ได้จากการทดลองใช้ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไขโดยผลการทดลองใช้ (Try out) มีข้อปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.11 นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจัดพิมพ์เป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบจำนวน 1 ฉบับ ใช้ทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาหนังสือ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการเขียนข้อสอบและวิธีการสร้างข้อสอบปรนัย การวัดและประเมินผล และขอบเขตเนื้อหาเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามโครงสร้างตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2.2 สร้างแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 1 ฉบับ จำนวน 40 ข้อ นำไปใช้จริง 30 ข้อ โดยให้ครอบคลุมเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) โดยใช้เกณฑ์การวัดตามแนวคิดของบลูม (Bloom) ซึ่งแบ่งการคิดวิเคราะห์เป็น 3 ด้าน ได้แก่ วิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ

2.3 นำแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ยังบกพร่องและนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.4 นำแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยข้อคำถามใดมีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นจะถูกตัดออกหรือนำมาปรับปรุง ซึ่งผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00 จำนวนทั้งหมด 40 ข้อ

2.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนบางกระทุ่มพิทยาคม จำนวน 40 คน ที่เคยเรียนเนื้อหาวิชาภาษาไทย สาระวรรณคดีและวรรณกรรมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แล้ว เพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

2.6 นำผลการทดสอบมาตรวจให้คะแนน และทำการวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และพิจารณาจากเกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ซึ่งแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.43-0.75 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.33-0.87

2.7 นำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด มาหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) โดยกำหนดว่าต้องมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

2.8 นำแบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ได้มาจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันแต่สลับข้อและสลับตัวเลือก จากนั้นจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมิน ทั้งรูปแบบ วิธีการและขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ และกำหนดประเด็นเนื้อหาที่ต้องการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

3.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับของลิเคิร์ท (Likert's five scale) คือ มากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับน้อยที่สุด โดยมีรายการสอบถามทั้งหมดจำนวน 15 ข้อซึ่งแบ่งเนื้อหาเป็น 3 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ ได้แก่ ด้านเนื้อหาการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านการจัดการชั้นเรียนและบรรยากาศการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ได้รับ

3.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80-1.00 ซึ่งมากกว่า 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ

3.5 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและหลัง (One-group pretest-posttest design) เพื่อวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมแล้ว นำไปใช้ในการศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง

3.2 ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวมเวลา 12 ชั่วโมง

3.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP โดยใช้แบบวัดความสามารถชุดเดิมแต่สลับข้อและสลับตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 1 ชั่วโมง

3.4 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เวลาหลังจากที่ทำการทดสอบหลังเรียน

4. วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการทดลอง ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยนำคะแนนของนักเรียนมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$) และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้สถิติทดสอบ t-test แบบ Dependent

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยใช้สถิติทดสอบ t-test แบบ One sample

3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D.$)

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	$S.D._D$	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	32	30	17.75	2.49	9.06	1.61	31.94*	0.0000
หลังเรียน	32	30	26.81	1.77				

*มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 17.75 คะแนน

และ 26.81 คะแนนตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้พบว่า คะแนนสอบหลังการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 80

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	คะแนนเกณฑ์ร้อยละ 80	$\bar{X}$	S.D.	% of Mean	t	Sig.(1-tailed)
หลังเรียน	32	30	24	26.81	1.768	89.38	9.00*	0.0000

*มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP โดยถึงเกณฑ์ร้อยละ 80 เทียบเท่ากับคะแนน 24 คะแนน ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 26.81 คะแนน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนหลังเรียน พบว่า นักเรียนคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.52	0.65	มากที่สุด
2. ด้านการจัดการชั้นเรียนและบรรยากาศการเรียนรู้	4.55	0.63	มากที่สุด
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	4.45	0.69	มาก
รวมเฉลี่ย	4.51	0.65	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.65) โดยเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่นักเรียนมีความพอใจสูงสุด คือ ด้านการจัดการชั้นเรียนและบรรยากาศการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.63) ด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจรองลงมาคือ ด้านเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.65) และด้านที่นักเรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.69)

สรุปผลการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.65)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานสามารถบูรณาการตัวชี้วัดในสาระภาษาไทยได้ครบทุกสาระ และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ผ่านตัวชี้วัดที่เกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ที่นำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ ดังที่ ชวิน พงษ์ผจญ (2562, หน้า 118-119) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานต่อผู้เรียนว่า การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวรรณคดีเป็นฐานช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนมุมมองที่มีต่อการเรียนวรรณคดีที่เน้นการท่องจำเนื้อหาหรือตัวบท มาเป็นการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงบทเรียนกับประเด็นต่าง ๆ ในชีวิตจริง นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดวรรณคดีเป็นฐานสามารถนำไปบูรณาการร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ ได้อย่างหลากหลาย โดยผู้วิจัยได้นำมาบูรณาการร่วมกับกลวิธี REAP ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านกระบวนการที่เป็นลำดับขั้นตอน โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 R-Read ครูผู้สอนคอยกระตุ้นให้นักเรียนสนใจวรรณคดีที่อ่านโดยใช้คำถามกระตุ้นความคิดให้นักเรียนได้เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของตน และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้นเรียน ขั้นที่ 2 E-Encode สรุปวรรณคดีที่อ่านและเรียบเรียงตามความเข้าใจโดยใช้ภาษาของตนเองในชั้นนี้นักเรียนได้ฝึกเรียบเรียงภาษาและความคิดของตนเองเพื่อถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจในการอ่านวรรณคดี ขั้นที่ 3 A-Annotate เมื่อนักเรียนมีความเข้าใจและสรุปใจความสำคัญจากวรรณคดีที่อ่านได้จากขั้นที่ 1-2 แล้ว ในขั้นนี้นักเรียนจะได้สะท้อนผลจากการอ่านและฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ผ่านการเขียนประเภทต่าง ๆ โดยเน้นให้นักเรียนใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ประกอบการเขียน เช่น การเขียนเชิงตั้งคำถาม การเขียนเชิงวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น และขั้นที่ 4 P-Ponder นักเรียนสะท้อนผลโดยนำเสนองานเขียนของตนเอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนในชั้นเรียน ทำให้นักเรียนได้พิจารณาและเปรียบเทียบงานเขียนของตนเองกับเพื่อน ซึ่งช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ไปด้วย ดังนั้น กลวิธี REAP จึงมีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐพร สายกฤษณะ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการอ่านวิเคราะห์และการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ สะท้อนให้เห็นได้อย่างเด่นชัดว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์

สูงขึ้นเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อพิจารณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานและกลวิธี REAP พบว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำมาพัฒนาาร่วมกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการหลัก 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐาน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 เลือกสรรวรรณคดี ผู้วิจัย เลือกวรรณคดีในบทเรียนเพื่อนำมาใช้เป็นแนวคิดหลักในการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกวรรณคดีที่สามารถวิเคราะห์ เชื่อมโยงเนื้อหา ตัวละคร คุณค่าของเรื่องกับประสบการณ์ของนักเรียนได้ เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ขั้นที่ 2 พิจารณาตัวชี้วัด ผู้วิจัยพิจารณาเลือกตัวชี้วัดที่ สอดคล้องกับการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตัวชี้วัดทั้ง 5 สาระ ขั้นที่ 3 ระบุผลงานสำคัญ ผู้วิจัยกำหนดผลงานสำคัญ โดยเน้นให้นักเรียนใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ในการสร้างสรรค์ผลงาน และขั้นที่ 4 สร้างสรรค์ กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวรรณคดี ตอบสนองตัวชี้วัดและการพัฒนา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ครบถ้วนและได้รับการพัฒนาความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์และทักษะทางภาษาในลักษณะองค์รวมไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของการเรียน ภาษาที่ต้องพัฒนาทักษะแต่ละด้านอย่างสัมพันธ์กัน สอดคล้องกับ สุนันทา อาจสัตรู (2559) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรม การเรียนรู้วรรณคดีกลอนดอกสร้อยรำพึงในป่าช้าแบบบูรณาการตามแนวคิดวรรณคดีเป็นฐาน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 และคะแนนการตอบแบบทดสอบอัตนัยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่ม ทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับกาญจนา วงศ์กรด (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเชิงบูรณาการ โดยใช้แนวคิดวรรณคดีเป็นฐานร่วมกับรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก PERMA ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากกระบวนการการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐาน ในขั้นตอนที่ 4 สร้างสรรค์ กิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำกลวิธี REAP มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ที่ส่งเสริม ให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 R-Read นักเรียนอ่านวรรณคดีที่กำหนด เพื่อค้นหา คำศัพท์ยากหรือคำศัพท์สำคัญ และจับใจความสำคัญของวรรณคดีที่อ่าน โดยผู้วิจัยได้สอดแทรกให้นักเรียนได้ ฝึกการวิเคราะห์องค์ประกอบของวรรณคดี และเชื่อมโยงหลักภาษาโดยวิเคราะห์คำศัพท์ที่พบในเรื่อง ขั้นที่ 2 E-Encode นักเรียนสรุปวรรณคดีที่อ่านและใช้กระบวนการคิดในการเรียบเรียงตามความเข้าใจโดยใช้ภาษาของ ตนเอง โดยนักเรียนทำใบงานและตอบคำถามสั้น ๆ เป็นการฝึกคิดวิเคราะห์จากการอ่านอย่างเป็นระบบ ขั้นที่ 3 A-Annotate นักเรียนเขียนอธิบายและสะท้อนผลจากการอ่านวรรณคดีผ่านการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ โดยใน ขั้นนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญในการฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียน โดยผู้วิจัยได้เลือกใช้รูปแบบการเขียนที่ช่วย ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เช่น การเขียนเชื่อมโยงความรู้ด้วยตนเอง เป็นการให้นักเรียนฝึกวิเคราะห์ จุดมุ่งหมายของผู้แต่ง การเขียนเชิงตั้งคำถาม ฝึกให้นักเรียนตั้งคำถามที่นำไปสู่แนวคิดหลักของเรื่อง หรือตั้งคำถามเพื่อ วิเคราะห์พฤติกรรมของตัวละคร การเขียนเชิงวิพากษ์วิจารณ์ นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นพื้นฐานของ การวิพากษ์วิจารณ์ โดยวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของตัวละคร เพื่อนำไปสู่การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวละครใน

วรรณคดีได้อย่างสร้างสรรค์ และขั้นที่ 4 P-Ponder นักเรียนนำเสนองานเขียนของตนเอง และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับครูและเพื่อนในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยได้สอดแทรกให้นักเรียนได้ฝึกวิเคราะห์คุณค่าของวรรณคดีที่อ่าน เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีและเห็นคุณค่าของการเรียนวรรณคดี กลวิธี REAP จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนในทุก ๆ ขั้นตอน สอดคล้องกับวีรภัทร ศุภรสิงห์ (2562) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี REAP ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกลวิธี REAP มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP เป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนควบคู่ไปกับทักษะอื่น ๆ ในภาษาไทยในลักษณะทักษะสัมพันธ์ตามธรรมชาติของการเรียนภาษา และผู้วิจัยได้เลือกวรรณคดีที่มีเนื้อหาสามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์ของนักเรียนและสถานการณ์ปัจจุบัน ทำให้นักเรียนสนใจวรรณคดี และรู้สึกว่าการวรรณคดีไม่ใช่เรื่องไกลตัว นอกจากนี้นักเรียนยังได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ในระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับที่สูงขึ้น โดยมีครูคอยให้คำแนะนำนักเรียนอย่างใกล้ชิด ทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย สามารถทำกิจกรรมในการคิดวิเคราะห์ได้อย่างสนุกสนาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลงานตนเองกับเพื่อนในห้องเรียน ทำให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นได้อย่างเปิดกว้าง และเห็นคุณค่าของผลงานตนเอง สอดคล้องกับกาญจนา วงศ์กรด (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเชิงบูรณาการ โดยใช้แนวคิดวรรณคดีเป็นฐานร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก PERMA ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ทำให้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงขึ้น โดยมีกิจกรรมและชิ้นงานที่หลากหลายในการฝึกฝนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มีกระบวนการกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนผลภายในชั้นเรียนซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้นาน ดังนั้นครูผู้สอนควรคำนึงถึงเวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

2. จากการทดลองของผู้วิจัยพบว่า ในขั้นที่ 2 E-Encode และขั้นที่ 3 A-Annotate ของกลวิธี REAP ในการจัดการเรียนรู้ครั้งแรก ครูควรอธิบาย ให้ความช่วยเหลือ และข้อเสนอแนะในการเขียน โดยมีตัวอย่างหรือแนวทางในการเขียนให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดความคิดออกมาในงานเขียนได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP สามารถพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการคิดควบคู่กันไปได้ ดังนั้นควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับกลวิธี REAP ที่มีต่อทักษะด้านอื่น ๆ เช่น ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการเขียนสรุปความ การเขียนเชิงวิพากษ์วิจารณ์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งขึ้นอยู่กับทางเลือกประเภทงานเขียนในขั้นที่ 3 A-Annotate ให้ตรงกับความต้องการในการพัฒนา

2. การจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานสามารถบูรณาการร่วมกับวิธีการสอน หรือนำนวัตกรรม เช่น แบบฝึกทักษะ แบบเรียนสำเร็จรูป มาใช้ร่วมกันเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้นอกเวลา ดังนั้นควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วรรณคดีเป็นฐานร่วมกับรูปแบบหรือวิธีการสอนอื่น ๆ ซึ่งสามารถบูรณาการร่วมกันได้ในขั้นที่ 4 สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อช่วยพัฒนาความสามารถหรือทักษะด้านอื่น ๆ ของนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมวิชาการ. (2546). *กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กาญจนา วงศ์กรด. (2564). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเชิงบูรณาการ โดยใช้แนวคิดวรรณคดีเป็นฐานร่วมกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดจิตวิทยาเชิงบวก PERMA สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต)*, สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชวิน พงษ์ผจญ. (2562). การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้แนวคิดวรรณคดีเป็นฐาน: แนวคิด แนวทางปฏิบัติ และประเด็นที่ควรพิจารณา. *วารสารมนุษยศาสตร์วิชาการ*, 26(2), 95-125.
- ณัฐพร สายกฤษณะ. (2563). *การพัฒนาความสามารถในการอ่านวิเคราะห์และการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกลวิธี REAP ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก (วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต)*, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร. สืบค้นจาก <http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/handle/123456789/3107>
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วีรภัทร ศุภรสิงห์. (2562). *ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กลวิธี REAP ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยและความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 (ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต)*, สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เชียงใหม่. สืบค้นจาก <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/696/1/gs591130124.pdf>
- สุนันทา อาจสัตรู. (2559). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วรรณคดีกลอนดอกสร้อยรำพึงในป่าช้าแบบบูรณาการตามแนวคิดวรรณคดีเป็นฐานระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนบุญถัมภ์ลำพูน (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต)*, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. สืบค้นจาก <http://cmuir.cmru.ac.th/handle/123456789/1639>

- สุรรัตน์ อักษรกาญจน์. (2562). การคิดวิเคราะห์: การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบแอดวอร์ซอร์มร่วมกับ
การใช้คำถามระดับสูง. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*, 7(1), 35-62.
- Custodio, B., & Sutton, M. J. (1998). Literature-Based ESL for Secondary School Students. *TESOL
Journal*, 7(5), 19-23.
- Marilyn G. Eanet, & Anthony V. Manzo. (1976). REAP - A Strategy for Improving Reading/Writing/
Study Skills. *Journal of Reading*, 19(8), 647-652.

ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความเร็ว ความคล่องแคล่ว
และพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาเซปักตะกร้อ
THE EFFECTS OF PLYOMETRIC TRAINING ON SPEED,
AGILITY AND LEG MUSCLE POWER OF SEPAKTAKRAW PLAYERS

Received: August 2, 2023

Revised: August 16, 2023

Accepted: August 24, 2023

ประทีป ปุณวัฒนา^{1*}, กฤษดา สุรumpai¹, พิชยา นพกาล²,
ชัยพงษ์ รัตนวิระประดิษฐ์² และสำราญ ศรีสังข์²
Prateep Poonwatana^{1*}, Kritsada Surumpai¹, Pichaya Noppakal²,
Chatpong Rattanaverapradit² and Samran Srisung²

*Corresponding author, E-mail: poonwattana_19@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาเซปักตะกร้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชาย อายุระหว่าง 18 - 22 ปี จากมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง จำนวน 24 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน โดยกลุ่มทดลองฝึกพลัยโอเมตริก และกลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมปกติ ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ ใช้ระยะเวลาฝึกครั้งละ 50 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิดทางเดียวแบบวัดซ้ำและเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยวิธี Least square difference (LSD) และทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระต่อกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากข้อมูลที่ปรากฏจึงสรุปได้ว่า การฝึกพลัยโอเมตริก 8 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพสามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาได้

คำสำคัญ: การฝึกพลัยโอเมตริก, ความเร็ว, ความคล่องแคล่ว, พลังกล้ามเนื้อขา, นักกีฬาเซปักตะกร้อ

¹ อาจารย์, ดร., สาขาวิชาพลศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ Lecturer, Dr., Physical Education Program, Faculty of Education, Burapha University

² อาจารย์, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง

² Lecturer, Faculty of Sport and Health Science, Thailand National Sports University, Angthong Campus

Abstract

The purpose of this study was to compare the effects of plyometric training on speed, agility and leg muscle power of sepaktakraw players. A total of 24 male sepaktakraw players, aged between 18 - 22 years, were recruited from the Thailand National Sports University, Angthong Campus. The participants were randomized divided into 2 groups of 12 athletes. The experimental group performed plyometric training and the control group received normal training program. All participants trained for 8 weeks, 3 days per week and 50 minutes per day. Physical fitness variables included speed, agility and leg muscle power were measured before, after 4 weeks of training and after 8-weeks of training. Data analyzed using one way analysis of variance with repeated measures followed by least square difference (LSD) and independent t-test with a level of statistical significance at .05, respectively. The result of research showed that following 8 weeks of training, the experimental group had speed, agility and leg muscle power higher than prior training and after 4 weeks of training ($p < .05$) and the experimental group had speed, agility and leg muscle power after 8 weeks of training higher than the control group ($p < .05$). In conclusion, eight weeks of plyometric training in the present study is effective in improving in physical fitness variables included speed, agility and leg muscle power of sepaktakraw players.

Keyword: Plyometric training, Speed, Agility, Leg muscle power, Sepaktakraw players

บทนำ

ปัจจัยสำคัญที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่ทำให้นักกีฬาประสบความสำเร็จทางการกีฬาสูงสุด ประกอบด้วย ทักษะและเทคนิคของกีฬาแต่ละประเภท (Skill and technique) สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) และสมรรถภาพทางด้านจิตใจ (Mental fitness) (เจริญ กระบวนรัตน์, 2561) โดยที่นักสรีรวิทยาการออกกำลังกายนั้น ได้ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบด้านสมรรถภาพทางกายเป็นอันดับแรกที่บ้านักกีฬาประสบความสำเร็จทางการกีฬา ดังนั้น การสร้างเสริมและพัฒนาสมรรถภาพทางกายจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญและมีความจำเป็นสำหรับนักกีฬาทุกประเภท เพราะนอกจากจะทำให้ระดับสมรรถภาพทางกายของนักกีฬาเพิ่มสูงขึ้นแล้ว ยังส่งผลดีให้เกิดการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการเคลื่อนไหวหรือปฏิบัติทักษะทางกีฬาในกีฬาทุกชนิด ร่างกายจะมีการตอบสนองทางสรีรวิทยาของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับธรรมชาติของการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะของกีฬาชนิดนั้น ๆ โดยเฉพาะการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะของกีฬาเซปักตะกร้อ (Sepaktakraw) โดยผู้เล่นทุกคนจะขึ้นอยู่กับที่ตามตำแหน่งที่รับผิดชอบ ซึ่งมีพื้นที่ในการเล่นของตนเองตามตำแหน่งที่รับผิดชอบ และมีการเคลื่อนไหวเพื่อเล่นลูกตะกร้อในทิศทางต่าง ๆ ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่สำคัญสำหรับกีฬาตะกร้อมีอยู่หลายองค์ประกอบ ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอดทนของหัวใจและปอด ความคล่องตัว ความเร็ว ความอ่อนตัว การทรงตัว ปฏิบัติการตอบสนอง และความสัมพันธ์ของประสาทและกล้ามเนื้อ ดังนั้น การที่นักกีฬาเซปักตะกร้อ

จะแสดงทักษะกีฬาและการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดี โดยเฉพาะ นักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาที่ดีย่อมจะส่งผลให้ได้เปรียบคู่แข่งชั้น ด้วยเหตุนี้ นักกีฬาเซปักตะกร้อจึงควรได้รับการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกายอย่างเป็นระบบ ถูกต้อง และเหมาะสม (ปิยานันท์ โสพิณ, 2564)

ปัจจุบันการฝึกที่ถูกนำมาใช้พัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังของกล้ามเนื้อของนักกีฬา มีอยู่หลายวิธี เช่น การฝึกด้วยแรงต้าน การฝึกพังชั่นนอล และการฝึก พลัสมิโเมตริก ฯลฯ โดยการฝึก พลัสมิโเมตริกสามารถเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีความเฉพาะเจาะจงในการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความแตกต่างจากการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรูปแบบอื่น ๆ เนื่องจากในช่วงของการยืดเหยียดตัวและการหดตัวของกล้ามเนื้อจะเป็นช่วงที่ต้องการความเร็วมากที่สุด ทำให้เกิดปฏิกิริยาความเร็วสูงในการยืดเหยียดตัวของกล้ามเนื้อ ซึ่งการยืดเหยียดตัวของกล้ามเนื้อเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วนี้จะทำให้เกิดการสะท้อนกลับอย่างรวดเร็ว เช่นเดียวกัน พร้อมทั้งได้พลังงานในปริมาณสูง (Ramírez-de la Cruz, Bravo-Sánchez, Esteban-García, Jiménez, & Abián-Vicén, 2022; Silva et al., 2019) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ อลิสา ลิ้มสำราญ (2563) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึก พลัสมิโเมตริก และการฝึกพลัสมิโเมตริกควบคุมความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬากาบัดดี้ ผลการศึกษาพบว่า การฝึกพลัสมิโเมตริกควบคุมกับความคล่องแคล่วว่องไวช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวให้เพิ่มสูงขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาวิจัยของ ไพรัช ทศคำไชย, ชาญชัย ขอบธรรมสกุล และรัตนา เสงส์สวัสดิ์ (2562) ที่ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัสมิโเมตริกด้วยเทคนิค Jump over barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของผู้เรียนวิชานิยามนาสติก ผลการศึกษาพบว่า การฝึกพลัสมิโเมตริกสามารถพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า การฝึกแบบพลัสมิโเมตริกสามารถพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะกีฬาเซปักตะกร้อที่ต้องใช้ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อเพื่อทำให้ร่างกายเปลี่ยนทิศทางหรือเคลื่อนไหวได้อย่างรวดเร็วในการเล่นตะกร้อ จึงกล่าวได้ว่า หากนักกีฬาเซปักตะกร้อคนใดมีความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาอยู่ในระดับสูงย่อมได้เปรียบคู่แข่งชั้น ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่นักกีฬาจะต้องได้รับการฝึกซ้อมที่ดี ในปัจจุบันพบว่า การฝึกที่นำมาใช้ในการพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อนั้นมีอยู่มากมาย โดยการฝึกที่ได้รับความนิยมกันมากก็คือ การฝึก

พลัสมิโเมตริกที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อ โดยมุ่งเน้นการเคลื่อนไหวที่ช่วยกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทในการสั่งการไปยังกล้ามเนื้อของนักกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ยังมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเสริมและพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาเซปักตะกร้อด้วยรูปแบบการฝึกพลัสมิโเมตริกมีไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษารูปแบบและวิธีการฝึกพลัสมิโเมตริก ที่จะส่งผลอย่างไรต่อความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาเซปักตะกร้อ

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกพลัสมิโเมตริกที่มีต่อความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาเซปักตะกร้อ

สมมติฐานของการวิจัย

1. ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าก่อนการฝึก
2. ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม

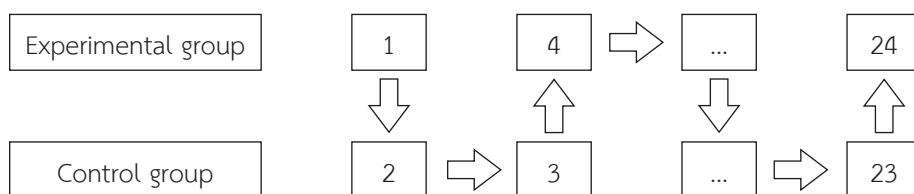
วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาเซปักตะกร้อชาย อายุระหว่าง 18 - 22 ปี สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง จำนวน 28 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักกีฬาเซปักตะกร้อชาย อายุระหว่าง 18 - 22 ปี สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจงและอาสาสมัครเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ด้วยความสมัครใจ จำนวน 24 คน โดยกำหนดขนาดตัวอย่างจากการเปิดตารางของ Cohen (1988) ที่ให้อำนาจการทดสอบ (Power of the test) ที่ 0.70 ค่าประมาณขนาดอิทธิพล (Effect size) ที่ 0.60 และค่าระดับความมีนัยสำคัญที่ 0.05 ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับสลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่กำหนด และทดสอบตัวแปรที่ศึกษาก่อนการทดลอง ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลัง กล้ามเนื้อขา นำผลการทดสอบมาแปลเป็นคะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มาจัดลำดับที่ 1-24 จากนั้นนำลำดับที่ได้มาจัดเรียงเข้ากลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มทดลองฝึกพลัยโอเมตริก และกลุ่มควบคุมฝึกโปรแกรมปกติ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 การจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มด้วยวิธีเรียงลำดับแบบจัดเข้ากลุ่ม

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย

1. สมัครใจเข้าร่วมการวิจัยและยินดียินยอมในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
2. เป็นผู้มีสุขภาพดี ไม่มีโรคประจำตัวและไม่มีปัญหาการบาดเจ็บใด ๆ ที่จะเป็นอุปสรรคในการทำวิจัย
3. เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อชาย อายุระหว่าง 18 - 22 ปี สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง มีประวัติการฝึกซ้อมต่อเนื่อง (สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที ไม่น้อยกว่า 2 ปี)
4. ไม่เข้าร่วมโปรแกรมการแข่งขันใด ๆ ตลอดช่วงของการวิจัย

เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัยออกจากการวิจัย

1. ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิ์ขอลงตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลา
2. เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อไปได้ เช่น ไข้หวัดใหญ่ หรืออุบัติเหตุที่ทำให้กระดูกหัก เป็นต้น
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถปฏิบัติตามข้อตกลงและคำแนะนำในการวิจัย หรือขาดการฝึกซ้อมมากกว่า 2 ครั้งจากการฝึกซ้อมทั้งหมด 24 ครั้ง ซึ่งน้อยกว่าร้อยละ 90 ของช่วงระยะเวลาในการฝึกทั้งหมด เป็นต้น

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เลขที่โครงการวิจัย TNSU 027/2565 รับรองเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2565
2. ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างเครื่องมือวิจัย คือ โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริก ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00
3. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์สถานที่วิจัย และกลุ่มตัวอย่างไปยังรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง
4. ทำหนังสือยินยอมการเข้าร่วมการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง
5. ทำการฝึกตามโปรแกรมที่กำหนดเป็นเวลา 50 นาที โดยทำการฝึกทั้งหมด 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์)
6. ทำการทดสอบตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ทั้งก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ตามลำดับ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตอ่างทอง
7. นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 1 - 2
 - 1.1.1 อบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที
 - 1.1.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนไหว 5 นาที
 - 1.1.3 ฝึกพลัยโอเมตริก ทั้งหมด 6 ท่า 35 นาที ได้แก่ กระโดดสลับเท้า 20 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ 20 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ข้ามรั้ว (สูง 30 เซนติเมตร) 6 ตัว 3 เซต, เดิพ์ จัมพ์ (กล่องสูง 30 เซนติเมตร) 6 ครั้ง 3 เซต, บ็อกซ์ จัมพ์ (กล่องสูง 30 เซนติเมตร) 6 ครั้ง 3 เซต และกระโดดเท้าคู่ขึ้น-ลง กล่อง (สูง 30 เซนติเมตร) 6 ครั้ง 3 เซต โดยทุกท่าที่ฝึกกำหนดให้พักระหว่างเซต 1 นาที
 - 1.1.4 คลายอบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที
 - 1.2 โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 3 - 4
 - 1.2.1 อบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที
 - 1.2.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนไหว 5 นาที

1.2.3 ฝึกพลัยโอเมตริก ทั้งหมด 6 ท่า 35 นาที ได้แก่ กระโดดสลับเท้า 30 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ 30 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ข้ามรั้ว (สูง 30 เซนติเมตร) 8 ตัว 3 เซต, เดิพ์ จัมพ์ (กล่องสูง 30 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต, บ็อกซ์ จัมพ์ (กล่องสูง 30 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต และกระโดดเท้าคู่ขึ้น-ลง กล่อง (สูง 30 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต โดยทุกท่าที่ฝึกกำหนดให้พักระหว่างเซต 1 นาที

1.2.4 คลายอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที

1.3 โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 5 - 6

1.3.1 อบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที

1.3.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนไหว 5 นาที

1.3.3 ฝึกพลัยโอเมตริก ทั้งหมด 6 ท่า 35 นาที ได้แก่ กระโดดสลับเท้า 40 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ 40 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ข้ามรั้ว (สูง 45 เซนติเมตร) 8 ตัว 3 เซต, เดิพ์ จัมพ์ (กล่องสูง 45 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต, บ็อกซ์ จัมพ์ (กล่องสูง 45 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต และกระโดดเท้าคู่ขึ้น - ลงกล่อง (สูง 45 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต โดยทุกท่าที่ฝึกกำหนดให้พักระหว่างเซต 1 นาที

1.3.4 คลายอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที

1.4 โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่ 7 - 8

1.4.1 อบอุ่นร่างกายด้วยการวิ่งเหยาะ 5 นาที

1.4.2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนไหว 5 นาที

1.4.3 ฝึกพลัยโอเมตริก ทั้งหมด 6 ท่า 35 นาที ได้แก่ กระโดดสลับเท้า 50 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ 50 เมตร 3 เซต, กระโดดเท้าคู่ข้ามรั้ว (สูง 60 เซนติเมตร) 8 ตัว 3 เซต, เดิพ์ จัมพ์ (กล่องสูง 60 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต, บ็อกซ์ จัมพ์ (กล่องสูง 60 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต และกระโดดเท้าคู่ขึ้น - ลงกล่อง (สูง 60 เซนติเมตร) 8 ครั้ง 3 เซต โดยทุกท่าที่ฝึกกำหนดให้พักระหว่างเซต 1 นาที

1.4.4 คลายอุ่นร่างกาย (วิ่งเหยาะ 5 นาที)

2. เครื่องมือวัดความเร็ว (Speed) ซึ่งวัดได้จากเครื่อง Fusion รุ่น Smart speed ผลิตจากประเทศออสเตรเลีย โดยใช้จับเวลาในการวิ่งเร็วระยะทาง 40 หลา (40 Yard sprint test) มีหน่วยวัดเป็นวินาที

3. เครื่องมือวัดความคล่องแคล่ว (Agility) ซึ่งวัดได้จากเครื่อง Fusion รุ่น Smart speed ผลิตจากประเทศออสเตรเลีย โดยใช้จับเวลาในการวิ่งที-เทส (Agility t-test) มีหน่วยวัดเป็นวินาที

4. เครื่องมือวัดพลังกล้ามเนื้อขา (Leg muscle power) ซึ่งสามารถวัดได้จากเครื่อง Fusion รุ่น Smart speed ผลิตจากประเทศออสเตรเลีย โดยใช้วัดพลังกล้ามเนื้อขาจากการยืนกระโดดสูง (Vertical jump test) มีหน่วยวัดเป็นวัตต์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรที่ศึกษาภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ในระยะก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One way analysis of variance with repeated measures) หากพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการทดสอบรายคู่โดยวิธี Least significant difference (LSD) ซึ่งกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรที่ศึกษาระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ในระยะหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยทั้งสองค่าที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน (Independent samples t-test) ซึ่งกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยความเร็ว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็ว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความเร็ว (วินาที)	ก่อนการฝึก Mean±SD	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 Mean±SD	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 Mean±SD	F	p-value
กลุ่มทดลอง	5.72±0.09	5.71±0.08	5.46±0.13	143.850	.000*
กลุ่มควบคุม	5.72±0.11	5.70±0.12	5.70±0.11	.194	.825

*p < .05

2. ค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่ว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคล่องแคล่ว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความคล่องแคล่ว (วินาที)	ก่อนการฝึก Mean±SD	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 Mean±SD	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 Mean±SD	F	p-value
กลุ่มทดลอง	12.07±0.52	12.04±0.53	11.11±0.55	80.265	.000*
กลุ่มควบคุม	12.20±0.22	12.16±0.42	11.96±0.47	1.554	.234

*p < .05

3. ค่าเฉลี่ยพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยพลังกล้ามเนื้อขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

พลังกล้ามเนื้อขา (วินาที)	ก่อนการฝึก Mean±SD	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 Mean±SD	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 Mean±SD	F	p-value
กลุ่มทดลอง	12.07±0.52	12.04±0.53	11.11±0.55	80.265	.000*
กลุ่มควบคุม	12.20±0.22	12.16±0.42	11.96±0.47	1.554	.234

*p < .05

4. ค่าเฉลี่ยความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ตัวแปรทางสรีรวิทยา	กลุ่มทดลอง Mean±SD	กลุ่มควบคุม Mean±SD	t	p-value
ความเร็ว (วินาที)	5.46±0.13	5.70±0.11	-4.953	.000*
ความคล่องแคล่ว (วินาที)	11.11±0.55	11.96±0.47	-4.086	.000*
พลังกล้ามเนื้อขา (วัตต์)	1177.75±29.76	1151.17±31.28	2.133	.044*

*p < .05

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง มีค่ามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองมีค่าดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างกันภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกในช่วงสัปดาห์ที่ 1 - 4 ไม่ช่วยให้ความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาเกิดเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจจะมีสาเหตุมาจากการฝึกในช่วงเวลาดังกล่าว

มีระดับความหนักของงาน (Intensity) ที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ ระยะทาง ความสูง และจำนวนครั้งที่ใช้ฝึกยังไม่ถึงจุดที่ทำให้เกิดการพัฒนสมรรถภาพทางกายด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ซึ่งการออกแบบโปรแกรมการฝึกพัฒนสมรรถภาพทางกาย หากมีการกำหนดระดับความหนักของการฝึก จำนวนท่าที่ใช้ฝึก จำนวนครั้งที่ใช้ฝึก ระยะเวลาที่ใช้ฝึก ระยะเวลาของการพัก และรูปแบบของการฝึกที่ไม่สอดคล้องเหมาะสม อาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายในทางที่ดีขึ้น ในทางตรงกันข้ามจะส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นจากการฝึกลดลง (Kraemer, Fleck, & Deschenes, 2021) ส่วนความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าดีกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุมาจากประสิทธิภาพของโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกในช่วงสัปดาห์ที่ 5 - 8 ได้มีการปรับเพิ่มระดับความหนักของงานที่ใช้ในการฝึก ได้แก่ ระยะทาง ความสูง และจำนวนครั้งที่ใช้ฝึก ตามหลักการของความก้าวหน้าในการฝึก (Principle of progression) เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนสมรรถภาพทางกาย (McArdle, Katch, & Katch, 2023) สิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ก็คือ การปรับเพิ่มระดับความหนักของงานที่ใช้ในการฝึกให้เหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมการฝึกพลัยโอเมตริก ซึ่งการฝึกพลัยโอเมตริกเป็นวิธีการกระตุ้นการปฏิบัติการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้สามารถสั่งการได้มากที่สุดและเร็วที่สุด ส่งผลให้กล้ามเนื้อหดตัวสร้างและปล่อยพลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และช่วยพัฒนาความสามารถของกล้ามเนื้อในการสร้างพลังงานระบบแอนแอโรบิก ซึ่งผลที่เกิดจากการฝึกพลัยโอเมตริกจะช่วยพัฒนาให้เกิดการสะสมของสารพลังงานในกล้ามเนื้อ (Adenosine triphosphate Creatine phosphate และ Glycogen) เพิ่มสูงขึ้น ช่วยให้เอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างพลังงานแบบแอนแอโรบิก (Myokinase Phosphofructokinase และ Creatine phosphokinase) ทำหน้าที่ได้ดีขึ้น และช่วยพัฒนาให้ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทำงานของเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหดตัวเร็ว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และพลังสูงสุดของกล้ามเนื้อเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการฝึกเพื่อพัฒนความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาด้วยรูปแบบพลัยโอเมตริกจะเป็นการฝึกที่รวมไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายด้านกำลัง ความแข็งแรง และความเร็วเข้าด้วยกัน เพื่อช่วยให้เกิดการเคลื่อนไหวที่รวดเร็วฉับไว โดยลักษณะการทำงานของกล้ามเนื้อที่เกิดจากการฝึกพลัยโอเมตริกจะมีการเหยียดตัวออก (Eccentric contraction) เพื่อสะสมพลังงานไว้ในกล้ามเนื้อ และตามด้วยการหดตัวสั้นลง (Concentric contraction) อย่างรวดเร็วฉับพลันในกลุ่มกล้ามเนื้อเดียวกัน การหดตัวลักษณะนี้จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อปลดปล่อยพลังงานออกจากกล้ามเนื้อ ซึ่งกลไกการหดตัวดังกล่าวนี้ เรียกว่า วงจรการยืดและหดตัวสั้นลง (Stretch shortening cycle) (Kenney, Wilmore, & Costill, 2021) ส่งผลให้กล้ามเนื้อสร้างพลังงานได้มากกว่าการหดตัวแบบเกร็งนิ่งอยู่กับที่และช่วยกระตุ้นเซลล์ประสาทที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีปฏิบัติการทำงานเร็วขึ้น ความสามารถในการระดมหน่วยยนต์ (Motor units recruitment) ของเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น อัตราความเร็วของระบบประสาทรับรู้และสั่งการเพิ่มขึ้น และช่วยให้ปรับเปลี่ยนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้เป็นพลังระเบิด (Chen et al.; 2023; Ojeda-Aravena et al., 2023) ดังจะเห็นได้จากหลาย ๆ การศึกษาวิจัยที่ผ่านมา เช่นการศึกษาวิจัยเจริญสุข อ่าวอุดมพันธ์ (2563) ที่ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดแบบแรงต้านที่มีต่อความเร็ว สมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก ผลการศึกษาพบว่า ความเร็วและสมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิกภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองมีค่าดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ

การศึกษาวิจัยของไพรัช ทศคำไชย, ชาญชัย ขอบธรรมสกุล และรัตนา เฮงสวัสดิ์ (2562) ที่ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump over barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขา ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump over barrier 8 สัปดาห์ ช่วยพัฒนาพลังกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับการศึกษาวิจัยของ อลิสา ลิ้มสำราญ (2563) ที่ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกและการฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่ความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬาเทควันโด ผลการศึกษาพบว่า พลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไว ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และการศึกษาวิจัยของสุขสวัสดิ์ แยมศรี, รยาชาติ เต็งกุศลย์มาน และภานุ ศรีวิสุทธิ (2564) ที่ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบอดไทย ผลการศึกษาพบว่า ความคล่องแคล่วว่องไว ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ยังเป็นไปในทิศทางเดียวกับการศึกษาวิจัยของจักรกฤษณ์ พิเดช (2561) และการศึกษาวิจัยของวรเชษฐ จันติยะ, ประทุม ม่วงมี และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง (2563) ที่ได้มีข้อค้นพบว่า ภายหลังการฝึกพลัยโอเมตริกสัปดาห์ที่ 8 สามารถพัฒนาความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การฝึกพลัยโอเมตริกสามารถนำไปใช้เป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการพัฒนาสมรรถภาพด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาประเภทอื่น ๆ ที่มีลักษณะของการเคลื่อนไหวและการปฏิบัติทักษะกีฬาที่ต้องอาศัยความเร็ว ความคล่องแคล่ว พลังกล้ามเนื้อขา และมีการเคลื่อนไหวในทุกทิศทาง เช่น ฟุตบอล บาสเกตบอล และฟุตซอล เป็นต้น

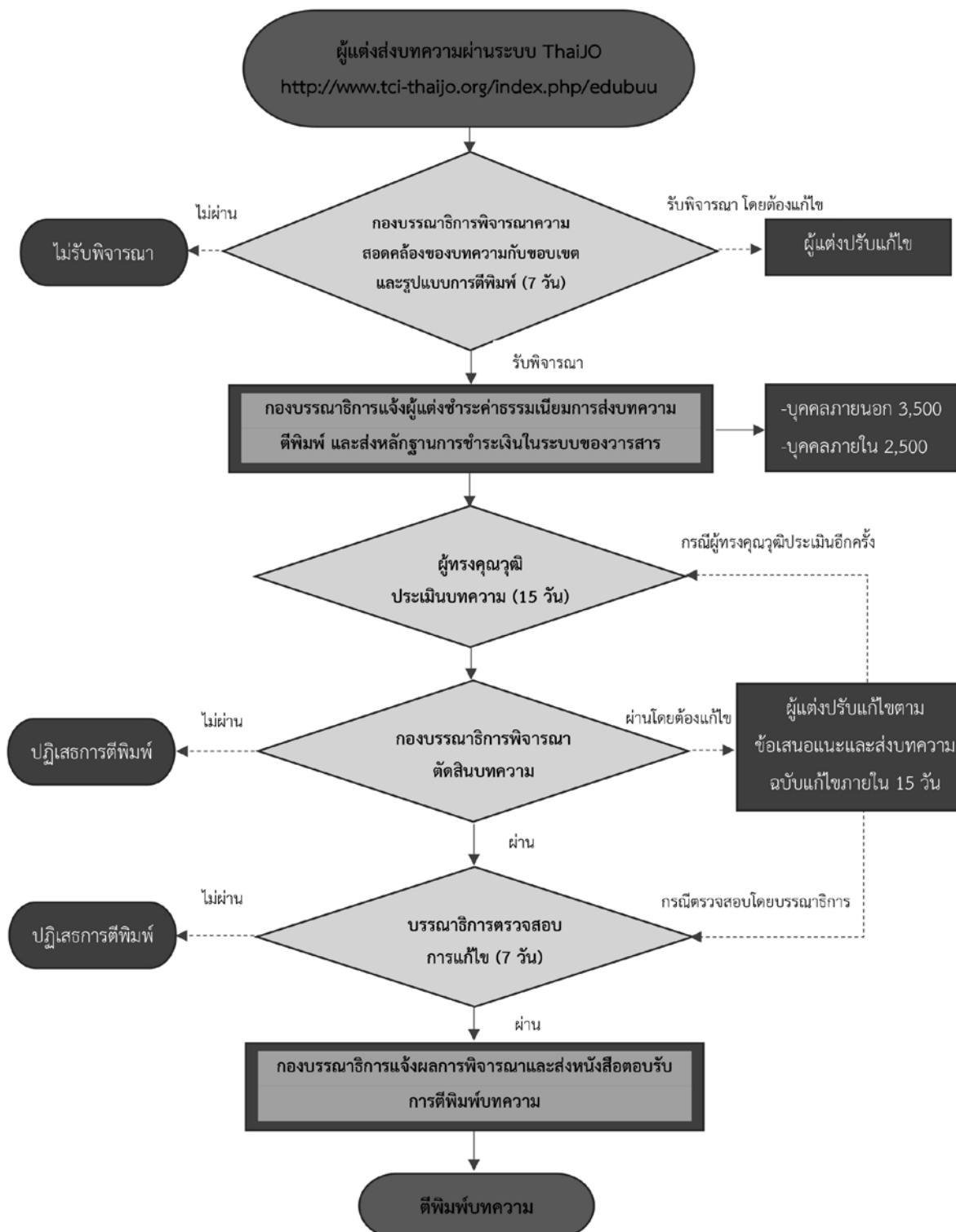
2. การนำโปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพด้านความเร็ว ความคล่องแคล่ว และพลังกล้ามเนื้อขา ควรนำระดับความหนักของงานที่ใช้ในการฝึกตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5 ไปประยุกต์ใช้ให้อยู่ในช่วงแรกเริ่มของการฝึก เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาได้เร็วขึ้นและลดระยะเวลาในการฝึก

เอกสารอ้างอิง

- จักรกฤษณ์ พิเดช. (2561). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนบนในนักกีฬาวอลเลย์บอลเยาวชนชาย. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2561). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาโก้ปี่ เซ็นเตอร์ จำกัด.
- เจริญสุข อ้าวอุดมพันธุ์. (2563). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกร่วมกับการฝึกวิ่งด้วยความเร็วสูงสุดแบบแรงต้านที่มีต่อความเร็ว และสมรรถภาพเชิงแอนแอโรบิก. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปิยานันท์ โสพิน (2563). ผลการฝึกความลัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อควบคู่การฝึกทักษะที่มีต่อความสามารถของการเตะตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านในของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต), สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา, คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ไพรัช ทศคำไชย, ชาญชัย ขอบธรรมสกุล และรัตนา เฮงสวัสดิ์. (2562). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของผู้เรียนวิชาิยมนาสติก. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 45(1), 140-150.
- วรเชษฐ์ จันติยะ, ประทุม ม่วงมี และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง. (2563). ผลของการฝึกกระหว่างพลัยโอเมตริกแนวพื้นลาดเอียง แนวพื้นราบ และแบบผสมผสานที่มีต่อตัวแปรเชิงแอนแอโรบิก การเร่งความเร็ว และความสามารถในการกระโดด. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 46(2), 235-250.
- สุขสวัสดิ์ แยมศรี, รยาชาติ เต็งกุสุยมาน และภานุ ศรีวิสุทธิ. (2564). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีผลต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักกีฬาตาบไทย. *วารสารวิชาการ, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ*, 13(2), 227-237.
- อลิส่า ลิ้มสำราญ. (2563). *ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกและการฝึกพลัยโอเมตริกควบคุมความคล่องแคล่วว่องไวที่มีผลต่อพลังกล้ามเนื้อและความคล่องแคล่วว่องไวในนักกีฬากาบัดดี*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต), สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา, คณะพลศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Chen, L., Zhang, Z., Huang, Z., Yang, Q., Gao, C., Ji, H., ... & Li, D. (2023). Meta-Analysis of the Effects of Plyometric Training on Lower Limb Explosive Strength in Adolescent Athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 1849.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2021). *Physiology of sport and exercise*. (8th ed.). United states of America: Human kinetics.
- Kraemer, W. J., Fleck, S. J., & Deschenes, M. R. (2021). *Exercise physiology: Integrating theory and application*, (3rd ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2010). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*, (9th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Ojeda-Aravena, A., Herrera-Valenzuela, T., Valdés-Badilla, P., Báez-San Martín, E., Thapa, R. K., & Ramirez-Campillo, R. (2023). A systematic review with meta-analysis on the effects of plyometric-jump training on the physical fitness of combat sport athletes. *Sports*, 11(2), 33.
- Ramírez-delaCruz, M., Bravo-Sánchez, A., Esteban-García, P., Jiménez, F., & Abián-Vicén, J. (2022). Effects of plyometric training on lower body muscle architecture, tendon structure, stiffness and physical performance: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine-open*, 8(1), 1-29.
- Silva, A. F., Clemente, F. M., Lima, R., Nikolaidis, P. T., Rosemann, T., & Knechtel, B. (2019). The effect of plyometric training in volleyball players: A systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 16(16), 2960.

ขั้นตอนการส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ในวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



สถานที่ติดต่อ

งานวารสาร สำนักงานคนบดี
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
169 ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี 20131
โทรศัพท์ 038-102020 แฟกซ์ 038-391043
E-mail: edubuu_journal@hotmail.com
<http://www.tci-thaijo.org/index.php/edubuu>

วิธีการจ่ายเงินค่าธรรมเนียม

ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยบูรพา
ธนาคารกรุงไทย สาขามหาวิทยาลัยบูรพา ประเภทออมทรัพย์
เลขที่บัญชี 386-1-00442-9

อัตราค่าธรรมเนียม

สำหรับบุคคลภายนอก 3,500 บาท

สำหรับบุคคลภายใน 2,500 บาท

หมายเหตุ**

โปรดชำระค่าธรรมเนียมหลังจากบทความผ่านการพิจารณาความสอดคล้องกับขอบเขตและรูปแบบการตีพิมพ์ของวารสาร

การเขียนเอกสารอ้างอิง

บทความภาษาอังกฤษ

1. ให้ใช้สรรพนามบุรุษที่หนึ่งในการเขียนบทความ (I หรือ We)
2. ให้เขียนประโยคในรูปแบบประโยคกรรตุจาก (Active Voice) มากกว่าประโยคกรรมจาก (Passive Voice)
3. ให้ใช้ภาษาที่มีความเฉพาะเจาะจงและละเอียดอ่อนของการอ้างอิงถึงบุคคล

การอ้างอิงเอกสาร

ใช้การอ้างอิงตามระบบสากล โดยการอ้างอิงจะแยกเป็น

1. การอ้างอิงในเนื้อหา (In-text citations)

1.1. ภาษาไทย

ให้ใช้การอ้างอิงแบบนาม-ปี (the author-date method of in-text citation) โดยระบุ ชื่อ-สกุล ผู้แต่งไว้ในเนื้อหาตามด้วยปีที่พิมพ์ และตามด้วยเลขหน้าของเอกสารที่อ้างถึงต่อท้ายข้อความที่ต้องการอ้าง เช่น (สุจิตต์วงศ์เทศ, 2548, หน้า 78)

รูปแบบ ชื่อ – นามสกุล, ปีพิมพ์, หน้าที่ปรากฏข้อความ

1.2. ภาษาอังกฤษ

การอ้างอิงผู้แต่งหนึ่งคนหรือหลายคน

1.2.1 การอ้างอิงผลงานของผู้แต่งสองคน ให้ใช้ชื่อสกุลของผู้แต่ง คั่นระหว่างด้วยเครื่องหมาย & แล้วตามด้วยปีที่พิมพ์ เช่น

(Peterson & Smith, 2015)

1.2.2 การอ้างอิงผลงานของผู้แต่งสามถึงห้าคน ให้ใช้ชื่อสกุลของผู้แต่งทั้งหมด คั่นระหว่างด้วยเครื่องหมาย & ก่อนผู้แต่งคนสุดท้าย แล้วตามด้วยปีที่พิมพ์ เช่น

(Peterson, Smith, & Clare, 2015)

หากเป็นการอ้างอิงผลงานเดิมในครั้งที่สอง ให้ใช้ชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรก และคำว่า et al. แล้วตามด้วยปีที่พิมพ์ เช่น

(Peterson et al., 2015)

คำว่า et al. เพียงจุดหลังคำว่า al. เท่านั้น

1.2.3 การอ้างอิงผลงานของผู้แต่งหกคนขึ้นไป ให้ใช้ชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรก และคำว่า et al. แล้วตามด้วยปีที่พิมพ์ ทั้งในการอ้างอิงครั้งที่หนึ่งหรือครั้งต่อๆ มา เช่น

(Peterson et al., 2015)

1.2.4 การอ้างอิงผลงานหลายชิ้น ให้เรียงตามตัวอักษรของชื่อสกุลผู้แต่ง คั่นระหว่างด้วยเครื่องหมาย ; เช่น (Johnson, 2015; Peterson, 2010; Ortega, 2014)

1.2.5 การอ้างอิงโดยใช้คำพูดโดยตรงของผลงาน (direct quote) ให้ใส่เลขหน้า เช่น

(Peterson, 2015, p. 30)

2. การอ้างอิงท้ายเรื่อง

ให้มีการอ้างอิงโดยการรวบรวมเอกสารทั้งหมดที่ใช้อ้างอิงในการเขียนผลงาน จัดเรียงรายการตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่ง ภายใต้หัวข้อ “เอกสารอ้างอิง” สำหรับผลงานภาษาไทย หรือ “Reference” สำหรับผลงานภาษาอังกฤษ และให้ใช้การอ้างอิงตามรูปแบบของ American Psychological Association (APA 6th Edition) ดังตัวอย่าง

วารสารและนิตยสาร

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร. ปีที่ (ฉบับที่), เลขหน้า.

ตัวอย่าง

มนตรี แยมกสิกร. (2551). เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน: ความแตกต่าง 90/90 Standard และ E1/E2. *วารสารศึกษาศาสตร์*. 19(1), 1-16.

Rinke, C. R. (2011). Career trajectories of urban teachers: A continuum of perspectives, participation, and plans shaping retention in the educational system. *Urban Education*, 46(4), 639-662.

Gu, Q., & Li, Q. (2013). Sustaining resilience in times of change: Stories from Chinese teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 41(3), 288-303.

หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่พิมพ์). ชื่อหนังสือ. (ครั้งที่พิมพ์). สถานที่พิมพ์ : สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

มนตรี แยมกสิกร. (2549). การวิจัยและทฤษฎีเทคโนโลยีการศึกษา ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา

Norman, D. A. (2002). *The design of everyday things*. New York, NY: Basic books.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีที่เผยแพร่สารนิเทศบนอินเทอร์เน็ต). ชื่อเรื่อง/ชื่อบทความ. สืบค้นเมื่อ.....

จาก <http://www>

ตัวอย่าง

อานวย สุขเวชช์. (2542, 3 พฤษภาคม). “เพื่อคิดประกันชีวิต: ตัวแทนประกันมีบทบาทสำคัญอย่างไร, 25-28.

ฐานเศรษฐกิจ. 19(377), 25-28 สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2542 จาก <http://www.thainews.th.com>

Wollman, N. (1999). *Influencing attitudes and behaviors for social change*. Retrieved from <http://www.radpsynet.org/docs/wollman-attitude.html>.

รายงานการประชุมหรือสัมมนาทางวิชาการ

ชื่อผู้แต่ง. ปีที่พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อเอกสารรวมเรื่องรายงานการประชุม, วัน เดือน ปี สถานที่จัด. เมืองที่พิมพ์: สำนักพิมพ์

ตัวอย่าง

กรมวิชาการ. 2538. การประชุมปฏิบัติการรณรงค์เพื่อส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน, 25-29 พฤศจิกายน 2528 ณ วิทยาลัยครูมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม. กรุงเทพฯ: ศูนย์พัฒนาหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ._

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol.38. Perspectives on Motivation* (pp.237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.

วิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ

ชื่อผู้นิพนธ์. (ปีที่พิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์ (ระดับปริญญาของวิทยานิพนธ์). เมืองที่พิมพ์: สถาบันการศึกษา.

ตัวอย่าง

ชัยยศ ชวระนอง. (2544). สภาพการใช้ ปัญหา และความต้องการการใช้อินเทอร์เน็ตของอาจารย์และนักศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษา เขตการศึกษา 12 (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

Darling, C. W. (1976). *Giver of due regard: The poetry of Richard Wilbur*. Unpublished doctoral dissertation, University of Connecticut, USA.



กรรมการกลั่นกรอง (Peer reviewers)

ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม 2566

รองศาสตราจารย์ ดร.ดุสิต ขาวเหลือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งฟ้า กิติญาณสุนต์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ อันเกษม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สถาพร พฤษภูมิกุล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันทนี บ้างเสน
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติพงษ์ สุขดี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนทร รัชษ์บำรุง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ ร.อ. ดร.ขจร ตรีโสภณการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชวง ช้อนบุญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัลยา สุเมอ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกษมสันต์ พานิชเจริญ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพัฒน์ เตือนเพ็ญศรี
ดร.กัญจนา ศิลปภักยาน
ดร.วิโรจน์ ชมภู
ดร.สมศิริ สิงห์ลพ
ดร.ภาสกร ภักดิ์ศรีแพง
ดร.ชนาสร นิ่มนวล
ดร.ปุณณัฐรา มาเชค
ดร.วาทัญญ นาวิเศษ

มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี
มหาวิทยาลัยพะเยา
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา
มหาวิทยาลัยบูรพา