



วารสาร ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มิถุนายน 2566

ISSN Print 1513 - 9514
ISSN Online 2730 - 4078

บทความวิจัย

- การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับ วราลี ถนอมชาติ เด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี
- การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในรายวิชาฟิสิกส์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ ญัฏฐนนท์ แก้วมูล สืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
- การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การบัญชีพาณิชย์กรรม สำหรับนักศึกษา มนัสดา ชัยสวณิยากรณ์ ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาดคณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal) โรงเรียนบ้านสุโข-ลก ศิริวรรณ มัลลารมย์ อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส
- การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงการสอนและการทำวิจัย: กรณีศึกษานิสิตเอกภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร อภิชัย รุ่งเรือง
- ความต้องการรูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต ปฎิฐาง จันทร์บุญเรือง มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตาม แวมัสนา แวญโซ๊ะ แนวคิดของลาเตซสำหรับนักศึกษา สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
- ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างคำ อธิยา ลิขิตจรรยารักษ์ อธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่องเซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา
- ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบ เพียงปรพงศ์ แสงนวล นิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยาน ในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา
- ผลการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จริลักษณ์ รัตนพันธ์
- ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง สุวรรณา อินทอง
- ผลของการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย ในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนี ระวีวรรณ แซ่หลี มวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา
- ผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงาน ระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกใน ขวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน์ นักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ
- ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ประถมศึกษา พจน์ เจริญสันเทียะ นครราชสีมาเขต 1

เจ้าของ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทรศัพท์ 0 7431 7680-1 โทรสาร 0 7431 7680-1 <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/index>

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการและผลงานวิจัยทางการศึกษา และบทวิเคราะห์ปัญหา และการพัฒนาการศึกษาไทยและต่างประเทศ
2. เพื่อแนะนำ วิจารณ์หนังสือ ตำราทางการศึกษา
3. เพื่อส่งเสริมให้นักวิชาการด้านการศึกษาและสหวิทยาการทางการศึกษา ได้สร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่มีคุณภาพต่อการสังคม

ที่ปรึกษา

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
รองคณบดีฝ่ายวิชาการและพัฒนการเรียนรู้	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณฑา พิพัฒน์เพ็ญ	มหาวิทยาลัยทักษิณ

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ นพรัก	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.นรินทร์ สังข์รักษา	มหาวิทยาลัยศิลปากร
รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.ทยาตา รัตนภิณโณวานิช	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
รองศาสตราจารย์ ดร.มูฮำหมัดซากี เจ๊ะหะ	มหาวิทยาลัยฟาฏอนี
รองศาสตราจารย์ ดร.นิรันดร์ จุลทรัพย์	มหาวิทยาลัยหาดใหญ่
รองศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี ฝ่ายคำตา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์เอื้อจิตร พัฒนจักร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัศเบศร์ เวชวิริยะสกุล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อาจารย์ ดร.วินัส ศรีศักดิ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อาจารย์ ดร.นพพรรัช รัตนบุญทวี	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อาจารย์ ดร.เมธี ดิษฐ์สดี	มหาวิทยาลัยทักษิณ
อาจารย์ธีรยุทธ์ เกณบุตร	มหาวิทยาลัยทักษิณ

บรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
---	-------------------

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

อาจารย์ ดร.สิงหา ตูลยกุล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
--------------------------	-------------------

ฝ่ายจัดการ

นางปัญญภา นิธิพิเชฐ	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นางสาวเปมิกา สังข์ชนม์	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นางมารีสา ปานงาม	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นายธนากรุต แม่ผล	มหาวิทยาลัยทักษิณ
นางสาวอรณิชา ทรัพย์มณี	มหาวิทยาลัยทักษิณ

กำหนดเผยแพร่

ฉบับปกติปีละ 2 ฉบับ (ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน และฉบับที่ 2 เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม) และอาจจัดทำฉบับพิเศษตามโอกาสสำคัญ

- เป็นวารสารทางวิชาการศึกษาจึงรับพิจารณาและตีพิมพ์เฉพาะสาขาวิชาการทางการศึกษา
- บทความทุกเรื่องจะผ่านการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิ
- ข้อความและบทความในวารสารศึกษาศาสตร์ เป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่เป็นความคิดของคณะผู้จัดทำและมิใช่ความรับผิดชอบของคณะศึกษาศาสตร์
- กองบรรณาธิการวารสารไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงที่แสดงมา

บทบรรณาธิการ

วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นพื้นที่การเรียนรู้และเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของนักวิจัย นักปฏิบัติทางวิชาชีพด้านการศึกษ ผู้สอนในสถาบันการศึกษาระดับต่าง ๆ รวมถึงนักวิชาการอิสระทางด้านการศึกษา ซึ่งผลงานที่นำเสนอ มีทั้งผลงานที่ให้ความสำคัญกับนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาศักยภาพทักษะของครูและผู้เรียนในยุคสมัยที่เปลี่ยนไป โดยวารสารปีที่ 23 ฉบับที่ 1 มกราคม-มิถุนายน 2566 ประกอบด้วยบทความวิจัยจำนวน 14 เรื่อง ได้แก่ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี, การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในรายวิชาฟิสิกส์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค จิกซอร์ เรื่อง การบัญชีพาณิชย์กรรม สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี, การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal) โรงเรียนบ้านสุโงโก-ลก อำเภอสุนทรารมย์ จังหวัดนราธิวาส, การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงการสอนและการทำวิจัย: กรณีศึกษานิสิตเอก ภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร, ความต้องการรูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ การสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษา มลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา, ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธี การโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และสมรรถนะการ แปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน จนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา, ผลการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู, ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของ พยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง, ผลของการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย ในเด็ก บกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัด ชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา, ผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงาน ระบบแอโร บิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ, ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมาเขต 1

พื้นที่ของวารสารจะเป็นชุมชนวิชาการ (academic community) และเป็นกลไกแลกเปลี่ยนความคิด ความคิด และตั้งคำถามกับการศึกษา รวมถึงความรู้ที่มีอยู่มากมาย ทั้งในลักษณะของความรู้ทฤษฎี ความรู้จากการ ปฏิบัติจริง ความรู้ในระดับนโยบายการศึกษา ซึ่งเป็นวิถีของบรรดานักวิชาการ นักวิจัย และนักปฏิบัติทางวิชาชีพ จะได้เรียนรู้ร่วมกัน

ขอขอบคุณผู้สนับสนุนฉบับทุกท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาต้นฉบับที่ให้คำแนะนำอย่างลุ่มลึกและมีความเป็นกัลยาณมิตรทางวิชาการ ซึ่งช่วยให้วารสารมีคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการ รวมถึงสามารถพัฒนา ไปสู่ความเข้มแข็งทางวิชาการด้านการศึกษา และมีคุณภาพในระดับที่สูงขึ้นต่อไป



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิงหา ประสิทธิ์พงศ์
บรรณาธิการวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

สารบัญ

บทความวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริม
วิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี
The development of learning activity package by using inquiry process for
promoting computing science for early childhood
in Chanthaburi province

ผู้วิจัย วราลี ถนอมชาติ, ญาณิศา บุญพิมพ์..... 1

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในรายวิชาฟิสิกส์โดยใช้การ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Development of Physics Learning Achievement on Types of Motions
for the 10th grade Students Using Inquiry-based Learning Management
incorporated with Online Lessons: Google Classroom

ผู้วิจัย ณัฐชนนธ์ แก้วมูล, อาพัทธ์ เตียวตระกูล, มรกต แสนกุล..... 12

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การบัญชีพาณิชย์กรรม
สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

The Development of Jigsaw Cooperative Learning Lesson Plan about
Accounting for Merchandising Business for the 1st Year Student in Marketing,
Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University

ผู้วิจัย มนต์ดา ชัยสวนิยากรณ์, มงคล กิตติวุฒิไกร..... 22

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal)

โรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก อำเภอสว่างโก-ลก จังหวัดนราธิวาส

The Development of New Normal Learning Management Model of
Bansungai-ko-lok School, Sungai-ko-lok District, Narathiwat Province

ผู้วิจัย ศิริวรรณ มลายารมย์, นพดล นิยมสุวรรณ, เรชา ชูสุวรรณ..... 35

ความต้องการรูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL)

หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Model REQUIREMENT AND GUIDELINE FOR EDUCATION MANAGEMENT OF
WORK-INTEGRATED LEARNING OF COMMUNICATION ARTS PROGRAM, LOEI
RAJABHAT UNIVERSITY

ผู้วิจัย ปณฐฎา จันทร์บุญเรือง, พิชญา ขุนศรี, พรหมพงษ์ มหพรพงษ์ 63

สารบัญ

ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรม บทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดอซ์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี The Effects of Teaching and Learning Management for Develop Malay Communication Skills Using Role-Play Activities According to Ladousse Concept for Malay Students Prince of Songkla University Pattani Campus ผู้วิจัย แวมัสนา แวโยโซ๊ะ.....	77
ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา The Effects of 5Es Inquiry Instruction on Learning Achievement and Scientific Explanation Ability in the Topic of Cell of Grade 10 Students at Chanachanupatham School in Songkhla Province ผู้วิจัย อติยา ลิขิตจรรยารักษ์, ดวงเดือน สุวรรณจินดา, จุฬารัตน์ ธรรมประทีป..	89
ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และสมรรถนะการแปลความหมาย ข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา The Effects of Argument-driven Inquiry Instruction Approach on Learning Achievement in the Topic of Ecosystems and Biodiversity and Interpreting Data and Evidence Scientifically Competency of Grade 9 Students at Chanachanupatham School in Songkhla Province ผู้วิจัย เพียงปรานค์ แสงนวล, ดวงเดือน สุวรรณจินดา, จุฬารัตน์ ธรรมประทีป...	102
ผลการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู Effects of Distance Supervision via Social Media on Learning Management of students study in Teacher Professional Practicum course ผู้วิจัย จีรลักษณ์ รัตนพันธ์.....	116
ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม ของพยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง The Effects of Using a Guidance Activities Package to Develop Innovation Literacy of Nurses at a Hospital ผู้วิจัย สุวรรณ อินทอง, สุขอรุณ วงษ์ทิม.....	124

สารบัญ

ผลของการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย ในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจ จังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา

The effects of Kita-Thai boxing training program on the physical fitness of intellectual disabilities with high body mass index in Special Education School for the special development zone of the Southern Border Provinces YaLa.

ผู้วิจัย ระวีวรรณ แซ่หลี่, กิตติภักดิ์ หลงละเลิง, สุภาวดี จอดนาค..... 133

ผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงาน ระบบแอโรบิก และแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ

The Effects of High-intensity Exercises on Aerobic and Anaerobic Performance in Basketball Players, Thaksin University.

ผู้วิจัย ขวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน์, อธิพันธ์ สังข์แก้ว, น้าโชค บัวดวง 148

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครราชสีมาเขต 1

Creative Leadership of School Administrators under the Office of Primary Educational Service Area 1 Nakhon Ratchasima

ผู้วิจัย พจน์ เจริญสันเทียะ, พรหมินทร์ ศรีหมื่นไวย, วิรัชพัชร วงศ์วัฒน์เกษม, 156
 วิมาน วรรณคำ, สมัคร ไวยขุนทด



Journal of
EDUCATION
THAKSIN UNIVERSITY

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้
เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี
The development of learning activity package by using inquiry process
for promoting computing science for early childhood
in Chanthaburi province

Received : 2023-02-06

Revised : 2023-02-14

Accepted : 2023-04-1

ผู้วิจัย วราลี ถนอมชาติ¹

ญาณิศา บุญพิมพ์²

Waralee Thanomchat

Waralee.t@rbru.ac.th

Yanisa Boonpim

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัย จำนวน 38 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ (%) การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีทั้งหมด 4 ชุดกิจกรรม ประกอบด้วย 1) หนูน้อยนักคิด 2) หนูน้อยนักวางแผน 3) หนูน้อยนักเดินทาง และ 4) หนูน้อยนักออกแบบ แต่ละชุดกิจกรรมประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม คำชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้/ใบกิจกรรม แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน มีค่าประสิทธิภาพ 82.11/83.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเรียนรู้พบว่า หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนสูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ วิทยาการคำนวณ

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Assistant Professor in Early Childhood Education Faculty of Education Rambhai Barni Rajabhat University

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Assistant Professor in Early Childhood Education Faculty of Education Rambhai Barni Rajabhat University

Abstract

The purpose of this research were to ; 1) develop and determine the efficiency of the learning activity package by using inquiry process for promoting computing science for early childhood in Chanthaburi province to meet the hypothetical criterion of 80/80 and 2) compare learning outcome before and after using the activity package.

The sample consisted of 38 early childhood, which obtained by using the purposive sampling technique. The instrument included, 1) learning activity packages, and 2) learning outcome test. The collected data were analyzed by percentage, average value, and standard deviation.

The research finding were as follows :

1. There were four learning activity packages included 1) Little thinker, 2) Little planner, 3) Little traveler, and 4) Little designer ; and each package consisted of topics as follow, the title of learning activity packages, explanation, objectives, learning activity/worksheet, learning achievement test before being taught and learning achievement test. The efficiency of learning activity packages was 82.11/83.68.

2. The results was : after trying out the learning activity packages, the early childhood learning outcome was higher than before trying out the learning activity packages.

Keywords: Learning Activity Package, Inquiry Process, Computer Science

บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจและสังคมโลกเปลี่ยนไปจากเดิมมากมีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ในด้านอุตสาหกรรม การผลิต การบริการ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลง วิถีชีวิต สังคม มีการทำธุรกรรมออนไลน์ การเข้าถึงการติดต่อสื่อสาร และการนำเสนอข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ส่วนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารก็ได้รับการนำไปใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงาน การศึกษาค้นคว้า การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและสะดวกสบายมากขึ้น เพื่อการพัฒนาประเทศให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ รัฐบาลจึงได้วางนโยบายประเทศ 4.0 ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงไม่เพียงพอสำหรับการดำเนินชีวิตในยุคเศรษฐกิจดิจิทัลที่จะต้องมีการพัฒนาความรู้พื้นฐานและทักษะ เพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตจริงหรือเพื่อพัฒนานวัตกรรม และใช้ทรัพยากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในการสร้างองค์ความรู้หรือสร้างมูลค่าให้เกิดขึ้นได้อย่างสร้างสรรค์ (ภัทรพล พรหมมัญ, 2561: ออนไลน์) แต่จากการสำรวจของ We are socia ปี 2563 ประเทศไทยเป็นประเทศที่ใช้เวลากับอินเทอร์เน็ตสูงเป็นอันดับ 5 ของโลก แต่จากรายงานการประชุมเวทีเศรษฐกิจโลก พบว่าคนไทยที่มีทักษะด้านดิจิทัลมีอยู่เพียงร้อยละ 54.9 และเมื่อเปรียบเทียบกับอันดับทักษะดิจิทัลกับประเทศอาเซียนแล้ว พบว่า ประเทศไทยอยู่อันดับ 3 จาก 5 ประเทศอาเซียนที่ทำการสำรวจ (ศศิชา เปาแตร์สังข์, 2563: ออนไลน์)

กระทรวงศึกษาธิการและสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 เพื่อตอบสนองต่อโมเดลประเทศไทย 4.0 ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนก้าวสู่ประเทศที่มีความมั่นคง จึงได้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสู่หลักสูตรวิทยาการคำนวณ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) ซึ่งหลักสูตรการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ (Computing Science) มุ่งเน้นการฝึกให้เด็กมีกระบวนการคิดสร้างสรรค์ตั้งแต่ระดับอนุบาล เพื่อสร้างนักวิจัยและนวัตกรรมของประเทศในอนาคต และปัจจุบันระบบการศึกษาทั่วโลกให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณ ซึ่งประกอบด้วย

วิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science) เทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT) และการรู้ดิจิทัล (Digital Literacy) (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561: ออนไลน์)

สำหรับประเทศไทยวิชาวิทยาการคำนวณเป็นวิชาใหม่ของนักเรียนไทยตั้งแต่ปีการศึกษา 2561 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 (วิทยาการคำนวณคืออะไร, 2561: ออนไลน์) ทั้งนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ดำเนินการเกี่ยวกับวิทยาการคำนวณในระดับปฐมวัย กล่าวคือ ได้มีการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ซึ่งกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ข้อ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และกำหนดประสบการณ์สำคัญ คือ การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจ สำหรับการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาวิทยาการคำนวณให้แก่เด็กปฐมวัยนั้น มุ่งเน้นการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีจุดเน้น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การใช้การคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) เพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ซึ่งประกอบด้วย การแก้ปัญหาใหญ่ออกเป็นปัญหา/งานย่อย (Decomposition) การพิจารณารูปแบบของปัญหาหรือการแก้ปัญหา (Pattern Recognition) การพิจารณาสาระสำคัญของปัญหา (Abstraction) และการออกแบบอัลกอริทึม (Algorithms) และส่วนที่ 2 การเขียนโปรแกรม (Programming) โดยเน้นการเขียนโค้ด (Coding) แบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนดเป้าหมาย การเรียนรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ 3 ประการ คือ (1) แก้ปัญหาอย่างง่ายได้ (2) แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานโดยใช้ภาพ และ/หรือสัญลักษณ์ และ (3) เขียนโค้ดอย่างง่ายโดยใช้สื่อแบบไม่ใช้คอมพิวเตอร์ผ่านการเล่น โดยกำหนดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้ทักษะและแนวคิดที่เป็นพื้นฐานที่สำคัญผ่านกิจกรรมการลงมือกระทำ (Active Learning) การเล่น (Play) และกิจกรรมบูรณาการภาษา วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะการปูพื้นฐานแนวคิดและทักษะเกี่ยวกับ แบบรูป การแก้ปัญหา การใช้ตัวแทนและการเรียงลำดับของสิ่งต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561: ออนไลน์) ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาวิทยาการคำนวณให้แก่เด็กปฐมวัย ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ สืบค้น ข้อมูล สืบเสาะหาความรู้ ทดลองเพื่อนำมาอภิปราย อธิบายและสรุปเป็นความรู้รวบยอด สร้างความรู้ และใช้ความรู้ได้เองภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ซึ่งการใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มีผลทำให้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้น ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาของ พรรัตน์ กิ่งมะลิ (2552) พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ เน้นให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ลงมือปฏิบัติ ค้นพบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยมีกระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นการสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และ 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2561) อีกทั้งยังสอดคล้องกับธรรมชาติของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับทฤษฎีการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) ซึ่งมีแนวคิดที่ว่า ความรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จะเป็นความรู้เฉพาะตัวที่ผู้เรียนสร้างความหมายขึ้นมาเอง ส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การใช้เหตุและผลที่สามารถ นำไปใช้ในสถานที่แตกต่างหลากหลายในชีวิตจริง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2550: ออนไลน์) และสอดคล้องกับแนวคิดทางจิตวิทยาของ ดิวอี้ (Dewey's Ideas), พียาเจต์ (Piaget's Ideas) และออสเชล Ausubel (Ausubel's Ideas) ที่กล่าววิธีการเรียนรู้ตามพัฒนาการของนักเรียนแต่ละวัย ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างความเข้าใจจากประสบการณ์ประมวลเป็นความคิดใหม่ขึ้นมา (สุธารพินค์ โนนศรีชัย, 2550) จากแนวคิดและงานวิจัย ดังกล่าวสรุปได้ว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้เร็ว ช่วยให้เกิดการถ่ายทอดความคิดระหว่างการเรียนรู้ตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียนในด้านความสามารถในการเรียน ความสนใจและความถนัดทางการเรียนที่ไม่เท่ากัน ดังนั้นการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสอน

อย่างเชื่อถือได้ และจะเป็นประโยชน์ในการตอบสนองต่อการเรียนการสอนของผู้เรียน รวมทั้งยังสามารถพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อีกด้วย

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี โดยมีการนำกระบวนการสืบเสาะหาความรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้เด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองผ่านการเล่นและการบูรณาการ ภาษา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ทำให้เกิด การเรียนรู้และเกิดการพัฒนาในตัวผู้เรียนอย่างแท้จริง ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นแนวทางให้ครูปฐมวัย นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยและบุคลากรทางการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไป

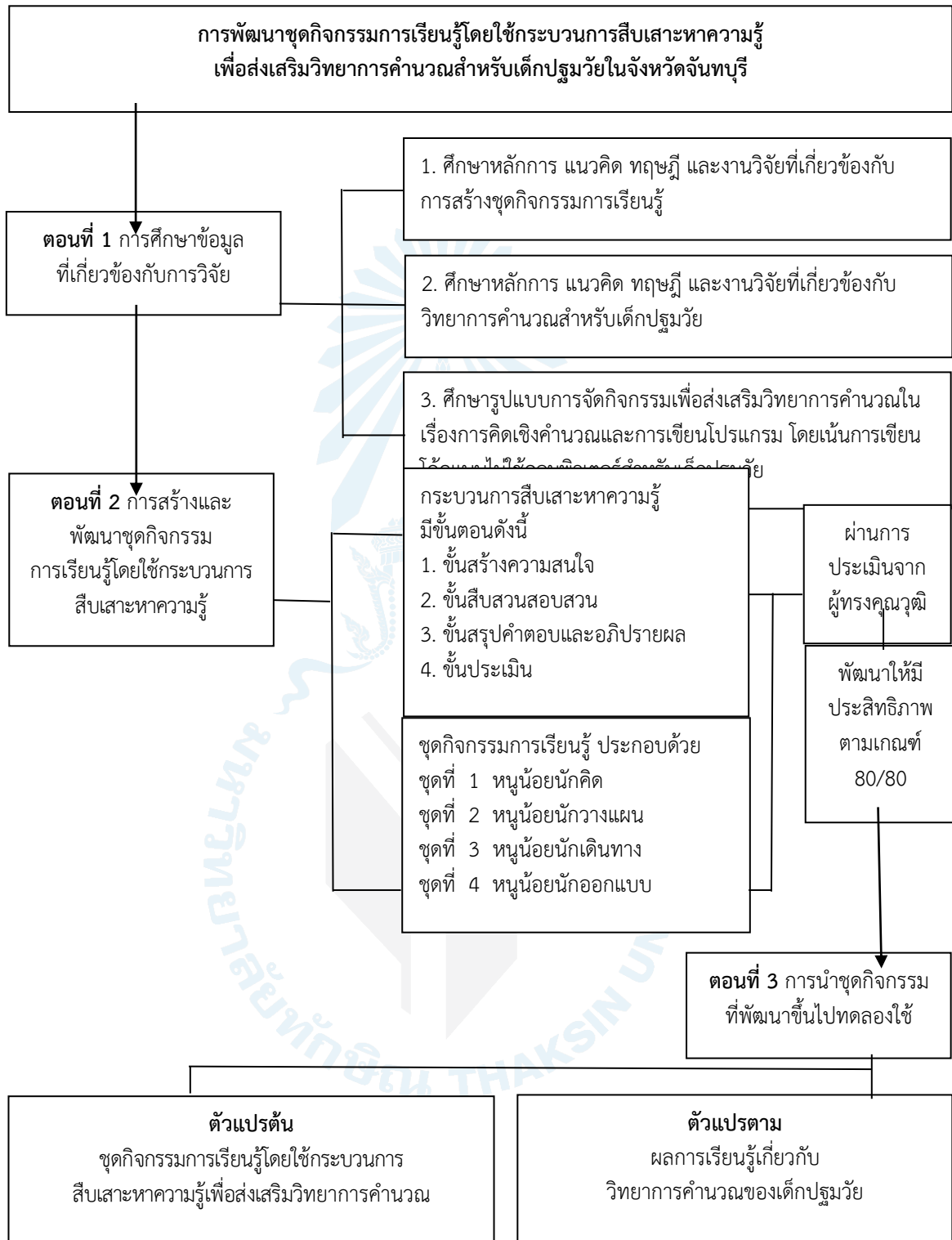
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ โดยการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้

สมมติฐานการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี เขต 1

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยที่มีอายุระหว่าง 5-6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 38 คน ของโรงเรียนบ้านแก้ว สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจันทบุรี ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลการเรียนรู้เกี่ยวกับวิทยาการคำนวณของเด็กปฐมวัย

3. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาในการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหาและจัดทำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีเนื้อหาครอบคลุมทั้ง 4 ทักษะของกระบวนการวิเคราะห์และแก้ปัญหา ได้แก่ 1) การแตกย่อยของปัญหา (Decomposition) 2) การคิดเชิงนามธรรม (Abstraction) 3) การวิเคราะห์รูปแบบ (Pattern Recognition) และ 4) การออกแบบขั้นตอนแก้ปัญหา (Algorithm design)

4. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นเด็กปฐมวัย จำนวน 38 คน โดยประกอบด้วย 4 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ ชุดที่ 1 หนูน้อยนักคิด ชุดที่ 2 หนูน้อยนักวางแผน ชุดที่ 3 หนูน้อยนักเดินทาง และชุดที่ 4 หนูน้อยนักออกแบบ ซึ่งแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ใช้เวลาสัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 30 นาที รวมทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 ก่อนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เป็นคำถามเชิงรูปภาพเป็นแบบเลือก 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ทดสอบก่อน (Pre-test) ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อทดสอบความรู้เกี่ยวกับวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัย

4.2 ดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแต่ละกิจกรรมมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นสร้างความสนใจ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อกระตุ้นกระบวนการสืบเสาะ โดยผู้วิจัยสร้างสถานการณ์และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนตั้งคำถาม

2) ขั้นสืบสวนสอบสวน เมื่อทำความเข้าใจคำถามแล้ว เด็กปฐมวัยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการวางแผนกำหนดแนวทางการสำรวจตรวจสอบ การตั้งสมมติฐาน กำหนดทางเลือกที่เป็นไปได้ลงมือปฏิบัติเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อเสนอแนะ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ

3) ขั้นสรุปคำตอบและอภิปรายผล เด็กปฐมวัยและผู้วิจัยช่วยกันสรุปคำตอบ และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ

4) ขั้นประเมิน เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้ะไรบ้างอย่างไร และมากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างไรบ้าง

4.3 หลังจากที่ได้เด็กปฐมวัยทำกิจกรรมเสร็จสิ้นในแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน จนครบทุกชุดกิจกรรมการเรียนรู้

4.4 หลังจากที่ได้เด็กปฐมวัยทำกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นทุกชุดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ ทดสอบหลัง (Post-test) การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

5. เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัย และ 2) แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้

เครื่องมือในการวิจัยทั้งหมดได้ถูกส่งให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินและผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญในระดับที่เชื่อถือได้ ซึ่งผู้วิจัยได้มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้คือ ($\bar{X}$ = 4.66, S.D. = 0.44) แล้วดำเนินการหาประสิทธิภาพแบบรายบุคคล (Individual Tryout) กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 9 คน ได้ค่าประสิทธิภาพคือ 82.50/83.33 ดำเนินการหาประสิทธิภาพกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 5 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน รวมทั้งหมด 15 คน ได้ค่าประสิทธิภาพคือ 81.00/82.00 และดำเนินการทดลองภาคสนาม (Field Tryout) กับเด็กปฐมวัยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ได้ค่าประสิทธิภาพคือ 81.17/81.33 พบว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีข้อบกพร่องในด้านการพิมพ์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเรียบร้อยแล้วก่อนนำไปทดลองในขั้นต่อไป

5.2 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ โดยครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 4 ชุดกิจกรรม จำนวน 10 ข้อ ใช้ประเมินก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการประเมินคุณภาพมีค่าเท่ากับ ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.29) ผู้วิจัยได้ปรับปรุงข้อสอบในเรื่องภาษาไม่เหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25 – 0.64 ค่าอำนาจจำแนก (r) มีค่าระหว่าง 0.21 – 0.81 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน KR-20 เท่ากับ 0.88

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติร้อยละ (%) การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มี 2 ขั้นตอน ได้แก่ การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้และการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วย 4 ชุดกิจกรรม ได้แก่ ชุดที่ 1 หนูน้อยนักคิด ชุดที่ 2

หนูน้อยนักวางแผน ชุดที่ 3 หนูน้อยนักเดินทาง และชุดที่ 4 หนูน้อยนักออกแบบ ซึ่งมีองค์ประกอบของแต่ละชุด กิจกรรมประกอบด้วย 1) ชื่อกิจกรรม 2) คำชี้แจง 3) จุดประสงค์ 4) กิจกรรมการเรียนรู้/ใบกิจกรรม และ 5) แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้

2.2 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีกับกลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าประสิทธิภาพของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ประสิทธิภาพ
กระบวนการ (E ₁)	40	32.84	1.82	82.11
ผลลัพธ์ (E ₂)	10	8.32	0.77	83.68

N = 38

จากตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผลคะแนน ระหว่างเรียน (E₁) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 82.11 และผลคะแนนหลังเรียน (E₂) มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 83.68 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการ คำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี มีประสิทธิภาพ 82.11/83.68 ซึ่งตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนด

2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ จากการทำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	คิดเป็นร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)
ก่อนใช้ชุดกิจกรรม	10	66.05	6.61	0.68
หลังใช้ชุดกิจกรรม	10	83.16	8.32	0.77

N = 38

จากตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ โดยผลการเรียนรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 83.16 และก่อนการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 66.05

อภิปรายผล

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรีให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 82.11/83.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น มีขั้นตอนและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสืบสวนสอบสวน 3) ขั้นสรุปคำตอบและอภิปรายผล และ 4) ขั้นประเมิน ซึ่งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เด็กปฐมวัยเกิดความอยากรู้อยากเห็น เกิดความสงสัยโดยให้เด็กสืบค้น หาคำความรู้ โดยใช้กระบวนการทางการคิดและทักษะต่าง ๆ เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ อีกทั้งในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีการศึกษาแนวคิดทฤษฎีในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้จัดทำอย่างมีระบบและมีขั้นตอน ซึ่งจากการวิจัยได้มีการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) ชื่อกิจกรรม 2) คำชี้แจง 3) จุดประสงค์ 4) กิจกรรมการเรียนรู้/ใบกิจกรรม และ 5) แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2560) และชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) ที่ได้กำหนดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้ 1) ชื่อกิจกรรม 2) คำชี้แจง 3) จุดมุ่งหมาย 4) ความคิดรวบยอด 5) สื่อ 6) เวลาที่ใช้ และ 7) ขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวลจันทร์ บุตดา (2564) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ “โดยใช้สิ่งของใกล้ตัวเรียนรู้ควบคู่สนุก” สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งผลที่ได้จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดและทฤษฎีอย่างมีระบบ และมีขั้นตอนทำให้แผนการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ “โดยใช้สิ่งของใกล้ตัวเรียนรู้ควบคู่สนุก” ของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับ 80.31/80.26 อีกทั้งยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมเสริมประสบการณ์มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้กิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าความสมบูรณ์ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างมีระบบและผ่านการหาประสิทธิภาพ จึงทำให้เกิดความน่าสนใจ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการสร้างองค์ความรู้ต่าง ๆ อยากรู้อยากเห็นในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2555) ที่กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้นั่นใจว่า เนื้อหาสาระในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นถูกต้องเหมาะสม มีคุณภาพมีคุณค่าจะสามารถช่วยให้บรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนสามารถนำข้อมูลที่ได้นำมาพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้ชุดกิจกรรมนั้นเกิดประโยชน์สูงสุด

2. เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ผลการเรียนรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผลการเรียนรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 83.16 ในขณะที่ก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีคะแนนคิดเป็นร้อยละ 66.05 ทั้งนี้เพราะชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีกิจกรรมที่หลากหลาย ซึ่งทำให้ผู้เรียนสามารถสืบเสาะหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพหุปัญญาของการ์ดเนอร์ (ทิศนา ขัมมณี, 2560) ได้กล่าวว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีระดับเชาวน์ปัญญาแตกต่างกัน ครูผู้สอนจัดการเรียนการสอนที่มีความหลากหลายให้เหมาะสมกับผู้เรียน แสดงให้เห็นว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้และมีสื่อการสอนที่หลากหลาย รวมทั้งการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความสามารถในการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ยังเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบและมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้และค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเองจากการลงมือปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

อย่างแท้จริง และมีครูผู้สอนคอยทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัลลภา อำไพวรรณ (2556) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อคุณลักษณะความเป็นนักวิจัยของนักเรียน ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอานวยวิทย จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ส่งเสริมให้นักเรียนชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 มีคุณลักษณะความเป็นนักวิจัยในภาพรวมและทุกด้าน ได้แก่ 1) ด้านความสงสัย 2) ด้านความใจกว้าง 3) ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 4) ด้านความอดทน 5) ด้านความรับผิดชอบ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี ดังต่อไปนี้

1.1 การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยไปใช้ ควรมีการปูพื้นฐานทั่วไปของเด็กปฐมวัยในด้านภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการผ่านการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม

1.2 การนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยไปใช้ควรมีการปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับเด็กแต่ละกลุ่ม

1.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่สร้างขึ้นเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงควรมีการเผยแพร่ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ให้กับเด็กปฐมวัยในโรงเรียนหรือในจังหวัดอื่น ๆ ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้เพื่อส่งเสริมวิทยาการคำนวณสำหรับเด็กปฐมวัยในจังหวัดจันทบุรี เป็นแนวทางในการพัฒนาเด็กปฐมวัย ดังนั้นในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ควรเพิ่มเติมและศึกษาวิจัยในประเด็นต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาค้นคว้าการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์

2.2 สามารถบูรณาการการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณไปประยุกต์ใช้กับวิธีการสอนอื่น ๆ เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). การจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาการคำนวณระดับปฐมวัย. สืบค้น 20 กันยายน 2564, จาก <https://anyflip.com/avkzf/xbde>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2555). เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ทิตินา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 21. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นวลจันทร์ บุคดา. (2564). ชุดกิจกรรมเสริมประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้สิ่งของใกล้ตัวเรียนรู้ควบคู่สนุก สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2. วารสารปัญญา, 28(1), 38-46.
- พรรัตน์ กิ่งมะลิ. (2552). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พืช โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 โรงเรียนบ้านตำหรุ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) เพชรบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- ภัทรพล พรหมมัญ. (2561). การคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking). สืบค้น 23 ตุลาคม 2564, จาก <https://edu.dru.ac.th/pdf/kurusarn11.pdf>
- วัลลภา อำไพวรรณ. (2558). ผลของการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อคุณลักษณะความเป็นนักวิจัยของนักเรียน ชั้นอนุบาลศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอานวยวิทย จังหวัดสมุทรปราการ. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน). สมุทรปราการ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- วิทยาการคำนวณคืออะไร. (2561). สืบค้น 23 ตุลาคม 2564, จาก [https://www.patanasongsivilai.com/blog/ศศิชา เปาแตร์สังข์. \(2563\). การศึกษาไทย รุ่งท่ายอาเซียน. สืบค้น 24 ตุลาคม 2564, จาก <https://www.blockdit.com/posts/618bec62205705ea024aa1>](https://www.patanasongsivilai.com/blog/ศศิชา เปาแตร์สังข์. (2563). การศึกษาไทย รุ่งท่ายอาเซียน. สืบค้น 24 ตุลาคม 2564, จาก https://www.blockdit.com/posts/618bec62205705ea024aa1)
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิด. สืบค้น 20 กันยายน 2564, จาก <https://www.moe.go.th/upload.news20>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2561). หลักสูตรวิทยาการคำนวณ. กรุงเทพฯ: โกโก้พรีนซ์.
- สุธารพินช์ โนนศรีชัย. (2550). การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es). (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ในรายวิชาฟิสิกส์
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์

Google classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

The Development of Physics Learning Achievement on Types of Motions
for the 10th grade Students Using Inquiry-based Learning Management
incorporated with Online Lessons: Google Classroom

Received : 2022-04-20

Revised : 2022-07-12

Accepted : 2022-11-25

ผู้วิจัย ณัฐนันท์ แก้วมุล¹

อาพัทธ์ เตียวตระกูล²

มรกต แสนกุล³

Nathanon Kaewmool

nkelite941@gmail.com

Arphat Tiaotrakul

Morakot Sankul

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ที่เกิดขึ้นหลังเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom 1.1 เปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 1.2 เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ และ 2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 และ 4/2 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 73 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2. แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อวิธีการสอนฟิสิกส์ที่สอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom 3. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ 4. การใช้ Google Classroom (ห้องเรียนออนไลน์) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าสถิติที (T-test dependent Samples)

ผลการวิจัย พบว่า 1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google

¹ นิสิตปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Undergraduate Student, Faculty of Education, Naresuan University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Assistant Professor Dr., Faculty of Education, Naresuan University

³ อาจารย์โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร

Lecturer, Naresuan University Secondary Demonstration School, Naresuan University

classroom มีผลเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนไม่แตกต่างกับเกณฑ์ที่กำหนด 3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom โดยรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้, บทเรียนออนไลน์

Abstract

The purposes of this study were: 1) to study Physics learning achievement using inquiry-based learning management incorporated with Google Classroom 1.1) to compare the pre-test and the post-test score. 1.2) to compare the post-test score at 60. 2) to study students' satisfactions on inquiry-based learning incorporated with Google Classroom. The sample of this study were 73 students studying in grade 10/1 and 10/2 at Naresuan University Secondary Demonstration School during 1st semester, academic year 2021, which randomized by Simple Random Sampling method. The research instruments of this study contained 4 tools: 1) Achievement tests; 2) Satisfaction Student Survey related to Physics inquiry teaching method cooperated with Google Classroom application; 3) Physics lesson plans with inquiry method. 4) Online Teaching via Google Classroom application. The statistic in this study were percentage, mean score, standard deviation and dependent sample t-test.

The research results were found that 1. The post-test score of the tenth-grade students participating the inquiry-based learning accompanied with Google Classroom was higher than the pre-test score at the level of significance .05 2. The score of the tenth-grade students participating the inquiry-based learning incorporated with Google Classroom has no differences at 60 3. The tenth-grade students satisfaction level on inquiry-based learning incorporated with Google Classroom was satisfied.

Keywords: Learning Achievement, Inquiry-based Learning, Online Lessons

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่างๆ ตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่นๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิดทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์วิจารณ์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบสามารถตัดสินใจ โดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพ ที่ตรวจสอบได้วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (K-knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความ

เข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นสามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาพบว่า นักเรียนมีแนวคิดทางเลือกหรือแนวคิดคลาดเคลื่อนจำนวนมาก โดยเฉพาะแนวคิดในวิชาฟิสิกส์ เช่น แนวคิดในเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ โดยผู้เรียนจำนวนมากมีแนวคิดคลาดเคลื่อนว่าความโน้มถ่วงไม่มีจริง เพราะวัตถุตกลงสู่พื้นโลกด้วยธรรมชาติของมันเอง หรือความโน้มถ่วงเป็นแรงขับเคลื่อนภายในของวัตถุที่ตกลงสู่พื้นโลก หรือความโน้มถ่วงกระทำต่อวัตถุด้วยแรงขนาดคงที่ แต่ไม่ทำให้วัตถุตกลงสู่พื้นโลกด้วยความเร่งคงที่หรือน้ำหนักของวัตถุจะเพิ่มขึ้นขณะวัตถุตกลงสู่พื้นโลก ในขณะที่ความโน้มถ่วงคงที่เสมอ (Halloun, I.A. and Hestenes, D., 1985, pp. 1056-1065) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วคิน คล้ายบรรเลง, ชาตรี ฝ่ายคำตา และอภิชาติ พัฒนโกวัฒนา (2559) ที่กล่าวว่า การเคลื่อนที่แบบต่างๆ เป็นแนวคิดหนึ่งที่ยากสำหรับนักเรียนแนวคิดดังกล่าว ประกอบด้วยการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมด้วยอัตราเร็วคงตัว และการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย โดยแนวคิดเรื่องการเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์เป็นการเคลื่อนที่ในแนวโค้งพาราโบลา ประกอบด้วย แนวคิดย่อยเรื่อง การเคลื่อนที่ในแนวดิ่งและแนวระดับ ส่วนแนวคิดเรื่องการเคลื่อนที่แบบวงกลมด้วยอัตราเร็วคงตัว ประกอบด้วยแนวคิดย่อยเรื่องความเร่งเข้าสู่ศูนย์กลาง การเคลื่อนที่บนทางโค้ง อัตราเร็วเชิงมุม และการเคลื่อนที่ของดาวเทียม และแนวคิดเรื่องการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ประกอบด้วยแนวคิดย่อย เรื่องการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่ายของวัตถุติดปลายสปริงและการแกว่งของลูกตุ้มอย่างง่าย ซึ่งแนวคิดในเรื่องนี้เป็นแนวคิดสำคัญทางฟิสิกส์ที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจ เพื่อใช้อธิบายการเคลื่อนที่ต่างๆ ที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน

จากวิจัยและหลักการดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมและการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้และพัฒนากิจการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับผู้เรียนมากที่สุดและได้ตระหนักถึงความสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไข จึงได้ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดและขาดจิตวิทยาศาสตร์ พบว่า ผู้เรียนยังมีแนวคิดที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับหลักการทางฟิสิกส์ ที่สอดคล้องกับวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา อันจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในรายวิชาฟิสิกส์ 1 เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ นั่นคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้จากการสังเกตครูผู้สอนในรายวิชาฟิสิกส์ 1 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่า ครูผู้สอนยังใช้การสอนแบบบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ขาดการฝึกปฏิบัติ ขาดการฝึกกระบวนการคิด ครูขาดรูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการคิดพื้นฐานที่นำไปสู่การคิดขั้นสูงซึ่งสอดคล้องกับนิธิ เอียวศรีวงศ์ (2556) ที่กล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบทบาทของครูจะเป็นผู้ประสานงานให้เกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ครูไม่ใช่คนบอกหนังสือเพียงอย่างเดียว ดังนั้นวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นรูปแบบหนึ่งที่มีประสิทธิภาพที่ได้รับการนิยมนอย่างมากในการสอนทุกวิชาทุกระดับการศึกษา เพราะเป็นวิธีการฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด เกิดทักษะสืบเสาะหาความรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สามารถขยายความรู้และประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ในสังคมที่ผันผวนอย่างรวดเร็วได้ทันต่อเหตุการณ์ การสืบเสาะเป็นกระบวนการทางความคิดจึงเป็นทักษะที่ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้เป็นวิถีทางหนึ่งที่น่าไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางที่มีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบัน การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นสถานการณ์ที่รุนแรง ทำให้มีมาตรการที่สำคัญคือ การเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) งดกิจกรรมนอกที่พำนักหรือที่พักอาศัย หยุดงาน หยุดเรียน งดไปในสถานที่ชุมนุม งดใช้ขนส่งสาธารณะ (กรมควบคุมโรค, 2563) และปิดสถานที่สำคัญ เช่น ห้างสรรพสินค้า ตลาดร้านอาหาร สถานประกอบการต่างๆ รวมถึงสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงเรียนถือเป็นสถานที่ที่มีการรวมตัวกันของนักเรียนเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้การเรียนรู้ยังคงดำเนินต่อไปได้ กล่าวคือโรงเรียนสามารถหยุดได้ แต่การเรียนรู้หยุดไม่ได้โดยให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนด้วยการไม่ต้องเข้าชั้นเรียน โดยปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2563) ถือว่าสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

(COVID-19) จึงส่งผลให้ครูผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอนจากการบรรยายหน้าชั้นเรียนเป็นรูปแบบการสอนออนไลน์ โดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ จึงเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียน และเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E Inquiry-based Learning) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีลักษณะคล้ายกับการสอนแก้ปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เน้นการค้นคว้าหาความรู้โดยครูเป็นผู้ที่คอยกระตุ้นและให้การสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นประเมิน (Evaluation) จึงเรียกว่า Inquiry Cycle โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้สามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับรูปแบบอื่น ๆ เช่น เทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย (ณัฐนันท์ เหลียวพงษ์ และศักดิ์ศรี สุภาพร, 2563) และประยุกต์ได้หลากหลายวิชา เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคม ภาษาอังกฤษ และมีการจัดการเรียนการสอนร่วมกับบทเรียนออนไลน์ เช่น แอปพลิเคชัน Google Classroom (ศุภเศรษฐ์ พึ่งบัว, 2562)

จากการศึกษาพบว่า การเรียนรู้ออนไลน์โดยใช้ Google classroom สำหรับการจัดกิจกรรมการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ผ่าน Application ที่รวมเอาบริการของ Google ที่มีอยู่แล้ว อันได้แก่ Drive, Docs, Gmail หรือ Sheet โดยจะใช้เป็นช่องทางของระบบการสื่อสารและอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตเข้าไปเรียนในเว็บไซต์ ที่ออกแบบกระบวนการเรียนการสอนให้มีสภาพแวดล้อมคล้ายกับการเรียนในห้องเรียน แบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน โดยบรรยากาศเสมือนพบกันจริง (ศุภเศรษฐ์ พึ่งบัว, 2562) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom จึงเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ปัจจุบัน อันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

จากการศึกษาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจในการศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลม และการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยหวังว่าผลการวิจัยที่ได้จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาฟิสิกส์แก่ผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom
 - 1.1 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
 - 1.2 เพื่อเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google classroom

สมมติฐาน

1. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน โดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom สูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 60 ตามข้อกำหนดของอาจารย์ประจำรายวิชาฟิสิกส์ 1 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร
3. ความพึงพอใจของนักเรียน โดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมและการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย โดยเป็นการวิจัยแบบแผนทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Design) ดำเนินแผนการทดลองตามแบบการวิจัย One group Pretest-Posttest Design

1. ผู้เข้าร่วมการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 5 ห้อง รวมทั้งสิ้น 187 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 และ 4/2 โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 73 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมและการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก จำนวน 27 ข้อ และใช้จริงจำนวน 12 ข้อ ซึ่งทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 19 ข้อ 0.67 จำนวน 7 ข้อ และ 0.00 จำนวน 1 ข้อ แล้วนำไป Try out เพื่อหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้การหาค่าดัชนีบี พบว่า ข้อสอบที่มีค่าความยากที่ดีมีทั้งหมด 24 ข้อ และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกที่ดีมีทั้งหมด 20 ข้อ เนื่องจากต้องการใช้ข้อสอบจำนวน 12 ข้อ จึงทำการคัดเลือกข้อสอบจำนวน 12 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่เลี้ยง

2.2 แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อวิธีการสอนฟิสิกส์ที่สอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom จำนวน 30 ข้อ ซึ่งทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน พบว่ามีค่า IOC เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ

2.3 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบโปรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมและการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยแผนย่อยจำนวน 3 แผน ใช้เวลา 18 ชั่วโมง แผนละ 6 ชั่วโมง โดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่เลี้ยง

2.4 การใช้ Google Classroom (ห้องเรียนออนไลน์) ประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ โดยผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์พี่เลี้ยง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการวิจัยภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ใช้เวลาในการดำเนินการทดลองโดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ จำนวน 20 ชั่วโมง แบบแผนการวิจัย ได้แก่ แบบ One group Pretest-Posttest Design (T_1, X, T_2) ดังตาราง 1

ตาราง 1 วิธีการทดลองแบบ One group Pretest-Posttest Design (T_1, X, T_2)

การทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	การทดสอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

T_1 คือ การทดสอบก่อนจะทำการทดลองของกลุ่มทดลอง

T_2 คือ การทดสอบหลังจากทำการทดลองของกลุ่มทดลอง

X คือ จัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.1 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ

3.2 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยสอนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ ในรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ จำนวน 20 ชั่วโมง รวม 5 สัปดาห์

3.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่างๆ ประกอบด้วย การเคลื่อนที่แบบโพรเจกไทล์ การเคลื่อนที่แบบวงกลมและการเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิกอย่างง่าย

3.4 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อวิธีการสอนฟิสิกส์ที่สอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom

3.5 นำผลคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ มาวิเคราะห์ โดยวิธีการทางสถิติ โดยการทดสอบ ค่าที่ t-test (Dependent Sample) เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1 เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom

4.1.1 เปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบแบบสองกลุ่มสัมพันธ์ (Dependant Samples t-test) และคำนวณหาร้อยละของความก้าวหน้าของจำนวนผู้เรียน

4.1.2 เปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ โดยใช้สถิติทดสอบแบบกลุ่มเดียว (One sample t-test)

4.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยมีการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมา ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์

1.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แสดงตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Sig.
ก่อนเรียน	73	3.12	2.09	10.55	72	0.001*
หลังเรียน	73	7.21	3.01			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

จากตาราง 2 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.12 คะแนน และ 7.21 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่า ผลเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แสดงตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	% $\bar{X}$	t	Sig.
หลังเรียน	73	12	7.21	3.01	60.05	0.02	0.4938

จากตาราง 3 พบว่า การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.21 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.05 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ พบว่า ผลเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างกับเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom แสดงตาราง 4 ดังนี้

ตาราง 4 ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ในแต่ละองค์ประกอบ

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านบทบาทผู้สอน	4.01	0.89	มาก
ด้านบทบาทผู้เรียน	3.57	0.95	มาก
ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้	3.74	0.95	มาก
ด้านการวัดและประเมินผล	3.93	0.91	มาก
ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	3.55	1.05	มาก
รวม	3.76	0.95	มาก

จากตาราง 4 พบว่า โดยรวมองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านบทบาทผู้สอน รองลงมา คือ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ

อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.12 คะแนน และ 7.21 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน พบว่า ผลเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจาก การจัดการเรียนการสอนแบบกระบวนการสืบเสาะความรู้เป็นการสอนที่ระบุขั้นตอนไว้ชัดเจน ทำให้ในแต่ละขั้นตอนตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและครูยังสามารถออกแบบการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมตามแต่ละขั้นตอน โดยการใช้การจัดการเรียนรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom จึงทำให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นการสื่อสารกระบวนการจัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา และทุกรูปแบบของเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยใช้บทเรียนผ่านแอปพลิเคชัน Google classroom ที่เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิตอัยยะหาะห์ ปูเต๊ะ, ซูไฮซัน มาฮะ, ซอแลยะ แดเบาะ, ลุตฟี หะยิมะสาและ, อัสมานี ดาเซะบิง, และมัยดี แวดราแม (2561) ที่ได้ศึกษาการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้ Google Classroom พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภเศรษฐ์ พึ่งบัว (2562) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า บทเรียนออนไลน์ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1 มีค่าเท่ากับ 82.06, E2 มีค่าเท่ากับ 81.10 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การทดสอบหลังเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 7.21 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 60.05 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนหลังเรียนกับเกณฑ์ พบว่า ผลเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่แตกต่างกับเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นเรื่องใหม่สำหรับผู้เรียนที่เพิ่งผ่านจากระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จึงต้องอาศัยเวลาในการปรับตัว และเมื่อมีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ซึ่งไม่เหมือนกับในห้องเรียนจริง จึงเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชร บุญเรือง (2563) ได้

ศึกษาผลการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ (E - Learning) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ด้วยรูปแบบออนไลน์ (E - Learning) กับรูปแบบ การเรียนการสอนแบบปกติ พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรูปแบบออนไลน์ (E - Learning) เทียบเท่าและหรือสูงกว่ากลุ่มที่เรียนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ และงานวิจัยต่างประเทศของ Thomas Clark Mitchell (อ้างถึงใน พัชร บุญเรือง, 2563) ที่ได้ทำการศึกษา ผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษาในรายวิชาทางวิศวกรรม โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ e - learning ผลการดำเนินงานพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษาไม่มีความแตกต่างกันกับการเรียนแบบเดิม ร้อยละ 75 ของผู้ตอบแบบสอบถาม รู้สึกไม่ติดกับการเรียนแบบ e - learning

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom พบว่า เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านบทบาทผู้สอน ด้านบทบาทผู้เรียน ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ ด้านการวัดและประเมินผล และด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ เมื่อนำผลการจากตอบแบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์แสดงให้เห็นได้ว่าความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95 ซึ่งอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากการเรียนการสอนแบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจต่อการเรียนรู้ เจตคติที่ดีต่อรายวิชาฟิสิกส์ และสภาพแวดล้อมโดยรวมจึงทำให้ผู้เรียนไม่เกิดสภาวะกดดันและให้ความร่วมมือกับครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปวิณวิธสา บำรุงอุดมรัตน์ และอัมพร วิจารณ์ (2564) ที่ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites เรื่องสมมูลเคมี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.87$, S.D.=0.71)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรเพิ่มรายละเอียดเนื้อหาส่วนหน้าในบทเรียนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนจะทำหน้าที่ในการตอบข้อสงสัยของผู้เรียน เช่น ผู้สอนอาจจะเปิดห้อง meeting ใน Google Classroom เพื่อตอบข้อสงสัยภายในคาบ ซึ่งผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเข้าในคาบนั้น หากไม่มีข้อสงสัยในเนื้อหา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรใช้เทคนิคการสอนที่หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนรู้แบบการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น (Active Learning) ทั้งนี้พิจารณาต้องให้เหมาะสมกับผู้เรียน เนื้อหาสาระ สภาพแวดล้อมและธรรมชาติของรายวิชา

2.2 ควรมีการศึกษาดูการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom เพื่อส่งเสริมสร้างกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.3 ควรมีการศึกษาดูการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการสืบเสาะความรู้ร่วมกับบทเรียนออนไลน์ Google Classroom เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์และกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในศตวรรษที่ 21

บรรณานุกรม

- กรมควบคุมโรค. (2563). *มาตรการและแนวทางการดำเนินการเพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด 19 (COVID-19)*. สืบค้น 12 กันยายน 2564, จาก https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/file/im_commands/im_commands06.pdf
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.
- _____. (2563). *รณว.ศธ.คิกออฟเปิดห้องเรียนออนไลน์ “โรงเรียนหยุดได้ แต่การเรียนรู้หยุดไม่ได้”*. สืบค้น 12 สิงหาคม 2564, จาก <http://www.obec.go.th/archives/252307>
- ชิตอัยเชาห์ ปูเตะ, ชูโฮชัน มาอะ, ซอแลอะ แดเบาะ, ลุตฟี หะยีมะสาและ, อัสมานี ดาเซะบิง, และมัยดี แวดราแม. (2561). การใช้ Google Classroom ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ห้อง 10 โรงเรียนเบญจมาชูปิต ปัตตานี. *วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติการเรียนรู้เชิงรุก ครั้งที่ 6 “Active Learning ตอบโจทย์ Thailand 4.0 อย่างไร” มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*.
- ณัฐนันท์ เฉลียวพงษ์ และศักดิ์ศรี สุภาธร. (2563). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทดลอง เรื่อง ปฏิกิริยาเคมี ด้วยการเรียนรู้แบบสืบเสาะร่วมกับเทคนิคทำนาย-สังเกต-อธิบาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 43(2), 17-30.
- นิธิ เอียวศรีวงศ์. (2556). (ต่าง) *คิดในคอก (ตน) ว่าด้วยวัฒนธรรมและวิถีคิด*. กรุงเทพฯ: มติชน.
- ประสาธน์ เนื่องเฉลิม. (2558). การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปวิณวิมล บำรุงอุดมรัตน์ และอัมพร วัจนะ. (2564). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับบทเรียนออนไลน์โดยใช้ Google Sites เรื่องสมมูลเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 11(1), 260-274.
- พัชร บุญเรือง. (2563). *ผลการจัดการเรียนการสอนรูปแบบออนไลน์ (E - Learning) ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน 4 เรื่อง หลักการนับเบื้องต้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- วสิน คล้ายบรรเลง, ขาตรี ฝ่ายคำตา, และอภิชาติ พัฒนโกวัฒนา. (2559). การศึกษาแนวคิดเรื่องการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2559 (RSU National Research Conference 2016) มหาวิทยาลัยรังสิต*.
- ศุภเศรษฐ์ พึ่งบัว. (2562). *การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ วิชาอินเทอร์เน็ตด้วยแอปพลิเคชัน Google classroom สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Halloun, I.A. and Hestenes, D. (1985). Common sense concepts about motion. *American Journal of Physics*, 53(11), 1056-1065.
- Mitchell, Thomas Clark. (1975). *A Correctional Study of the Relationship between Achievement in an Engineering Course, Retention in Engineering and the Method of Prerequisite Instruction*, (Dissertation Doctor of Education). Oklahoma: Oklahoma State University.

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การบัญชี
พาณิชย์กรรม สำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 สาขาการตลาด คณะบริหารศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

The Development of Jigsaw Cooperative Learning Lesson Plan about
Accounting for Merchandising Business for the 1st Year Student in
Marketing, Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani
University

Received : 2022-09-04

Revised : 2022-11-29

Accepted : 2023-02-2

ผู้วิจัย มนัสดา ชัยสวณีย์करण¹

Manatsada Chaisawaneeyakron

manatsada.r@gmail.com

มงคล กิตติวุฒิไกร²

Mongkhon Kittiwutikrai

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาสาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม จำนวน 1 แผน (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก (3) แบบทดสอบย่อย จำนวน 1 ข้อ เป็นแบบอัตนัย (4) แบบประเมินพฤติกรรมการกลุ่ม และ (5) แบบวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.83/80.17 2) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.63 แสดงว่านักศึกษา มีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 63 และ 3) นักศึกษาสาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ หลักการบัญชี การบัญชีธุรกิจพาณิชย์กรรม
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

¹ อาจารย์ สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ¹

Lecture, Department of Accounting, Faculty of Management Science Ubon Ratchathani University

² อาจารย์ สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยการอาชีพบ้านหมื่นจันทน์

Lecture, Department of Accounting, Bamnetnarong Industrial and Community Education College

Abstract

The objectives of the research are: 1) to develop the learning management plan in Accounting Principles, subject: Accounting of Commercial Businesses by applying jigsaw cooperative learning technique for the second-year marketing students to be effective according to the 80/80 criteria, 2) to find the effectiveness index of the learning management plan, and 3) to investigate the satisfaction of students towards the learning activities by applying jigsaw cooperative learning technique. The Sample group of the research consisted of 60 first-year marketing students of the Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University. The tools of this research were: (1) one learning management plan in Accounting Principles, subject: Accounting of Commercial Businesses by applying jigsaw cooperative learning technique, (2) 20 multiple-choice questions with 4 options, (3) one subtest in the form of subjective test, (4) group behavior assessment, and (5) students' satisfaction assessment towards the learning activities by applying jigsaw cooperative learning technique. The statistics used to analyze the data were percentage, mean, and standard deviation.

The results of the research were as follows: 1) the learning management plan in Accounting Principles, subject: Accounting of Commercial Businesses by applying jigsaw cooperative learning technique which the efficiency index was 82.83/80.17, 2) the learning effectiveness index was 0.63 indicating that the students had progressed in learning which increased by 63%, and 3) the second-year marketing students of the Faculty of Management Science, Ubon Ratchathani University were satisfied with the learning activities by applying jigsaw cooperative learning technique at the highest level.

Keywords : Learning Management with Cooperative learning Technique Jigsaw, Principle of Accounting, Accounting for Merchandising Business, Learning Achievement

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการสร้างความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมาก จะเห็นได้ว่าหลายประเทศรวมทั้งประเทศไทยเข้าสู่โลกยุคดิจิทัลอย่างเต็มตัว เป็นโลกไร้พรมแดนมีการเคลื่อนย้ายคน เงินทุน องค์ความรู้ เทคโนโลยี ข่าวสาร สินค้าและบริการอย่างเสรี ส่งผลให้การดำเนินธุรกิจมีการแข่งขันที่รุนแรง กดดัน และมีความเสี่ยงมากขึ้น ธุรกิจอุตสาหกรรมบางรายที่ไม่สามารถแข่งขันหรือทำอะไรได้ในธุรกิจอุตสาหกรรม เดิมก็หันมาปรับกลยุทธ์และดำเนินงานไปสู่ธุรกิจอุตสาหกรรมใหม่ และต้องไปเริ่มต้นการแข่งขันในธุรกิจใหม่อีก ด้วย ส่งผลให้ธุรกิจที่คล้ายกันมีคู่แข่งเพิ่มขึ้น เกิดความระมัดระวัง และต้องเตรียมกลยุทธ์ต่าง ๆ เพื่อให้ธุรกิจ ของตนเองดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง (สันติ กระแจะจันทร์, 2562; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ, 2565)

การบัญชีมีบทบาทและมีความสำคัญอยู่ในลำดับต้น ๆ และจำเป็นอย่างยิ่งในการบริหารธุรกิจ เนื่องจาก เป็นระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมเอกสาร วิเคราะห์ บันทึก แยกแยะ และสรุปผลให้อยู่ในรูปแบบ รายงานการเงิน โดยนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของธุรกิจให้แก่ผู้บริหารทราบ และนำไปใช้วางแผน การสร้างวินัยทางการเงิน การควบคุม การวัด และใช้ประกอบการตัดสินใจในการ ดำเนินงาน (อัมพวรรณ เมฆฉาย ทิพวัลย์ คำคง และสุเทพ อ่อนไสว, 2559) วิชาหลักการบัญชี เป็นรายวิชาใน หมวดวิชาเฉพาะกลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 สำหรับ นักศึกษาคณะบริหารศาสตรทุกสาขาวิชาต้องลงทะเบียนเรียน โดยหนึ่งในหัวข้อในรายวิชาดังกล่าว เรื่อง การบัญชี สำหรับธุรกิจพาณิชย์กรรม มีเนื้อหาค่อนข้างยากและซับซ้อน และจากผลการเก็บคะแนน พบว่า นักศึกษาใน สาขาวิชาอื่นที่ไม่ใช่ชั้นศึกษาสาขาวิชาการบัญชี ส่วนใหญ่มีผลคะแนนสอบไม่ผ่านเกณฑ์ เนื่องจาก นักศึกษาเรียน แบบท่องจำมากกว่าการทำความเข้าใจ และจากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนและการสอบถาม พบว่า เมื่อผู้สอน บรรยายเนื้อหาไปได้สักระยะหนึ่ง นักศึกษาจะเริ่มไม่สนใจและเมื่อผู้สอนมอบหมายงานหรือให้ทำแบบฝึกหัด นักศึกษาจะลอกเพื่อนมาส่ง บางรายไม่ทำงานส่ง อีกทั้งไม่มีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่มหรือถ้าร่วมทำงานกลุ่มจะ ทำงานกลุ่มเฉพาะเพื่อนที่ตนเองสนิทและรู้จักเท่านั้น

จากปัญหาด้านกระบวนการเรียนการสอน ถ้าผู้สอนยังคงใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบบรรยาย เหมือนเดิม อาจไม่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาดังกล่าวได้ อีกทั้งยังส่งผลให้ นักศึกษามีทัศนคติที่ไม่ดีต่อวิชาการบัญชีอีกด้วย เนื่องจาก นักศึกษานั่งฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวทำให้นักศึกษา เบื่อและไม่สามารถเก็บเกี่ยวความรู้ได้อย่างครบถ้วน ครูจึงควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดในรูปแบบกลุ่ม เป็นการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นรูปแบบ การเรียนการสอนที่เน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกในกลุ่มทุกคน โดยมีลักษณะเด่น คือ เน้นกระบวนการทำงานกลุ่ม สมาชิกช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระความรู้ครบถ้วนภายในระยะเวลาอันสั้น โดยมี วิธีการ คือ ครูทำการแบ่งกลุ่มซึ่งในแต่ละกลุ่มให้มีผู้เรียนที่มีผลการเรียนอยู่ในระดับที่แตกต่างกัน ได้แก่ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อให้ผู้เรียนเก่งช่วยเหลือผู้เรียนปานกลางและอ่อน หลังจากที่แบ่งกลุ่มแล้วครูผู้สอนจะแบ่ง เนื้อหาออกเป็นเรื่อง ๆ และมอบหมายให้สมาชิกแต่ละกลุ่มไปศึกษา และเมื่อศึกษาเสร็จแล้วผู้เรียนจะต้องไปร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มอื่นที่ได้ศึกษาในเนื้อหาที่เหมือนกันจนเข้าใจและกลับเข้ากลุ่มเดิมเพื่อมาอธิบายให้สมาชิก ในกลุ่มของตนเองได้รับรู้ร่วมกัน ดังนั้น การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ทำให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และ ประสบผลสำเร็จไปพร้อม ๆ กัน (ภควดี สุดสงวน และ วราภรณ์ สุดสงวน, 2563; สุวกุล นาคสุขมูล และทรงภพ ขุนมธูรส, 2564; อัญญาปารย์ ศิลปะนิลมาย์, 2558)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม ของนักศึกษาสาขาการตลาด ชั้นปีที่ 1 คณะบริหารศาสตร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสร้างทักษะการ ทำงานกลุ่มให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 1 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาหลักการบัญชี จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 104 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 1 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จำนวน 1 กลุ่ม จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยทำการสอน และได้ทำการทดสอบก่อนเรียน พบว่า นักศึกษามีผลคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ขอบข่ายด้านเนื้อหา

เนื้อหาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเนื้อหาวิชาหลักการบัญชี รหัสวิชา 1707-100 เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2562 ซึ่งมีเนื้อหาการเรียนรู้ จำนวน 5 หัวข้อ ได้แก่ การดำเนินงานของกิจกรรมการซื้อขายสินค้า, ระบบบัญชีสินค้าคงเหลือ, การบันทึกบัญชีสินค้าคงเหลือ, การบันทึกบัญชีสินค้าคงเหลือแบบต่อเนื่อง, และการบันทึกบัญชีสินค้าคงเหลือแบบสิ้นงวด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จำนวน 1 แผน รวมเวลา 10 ชั่วโมง แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและทดสอบก่อนเรียน (Pre-test), ขั้นดำเนินการสอนตามเนื้อหา, ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม, ขั้นทำการทดสอบหลังเรียน (Pos-test) และวัดความพึงพอใจ โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของหลักการ, โครงสร้างของสื่อ, เนื้อหา, และรูปแบบของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยกำหนดให้ ดีมาก ได้ 5 คะแนน, ดี ได้ 4 คะแนน, ปานกลาง ได้ 3 คะแนน, น้อย ได้ 2 คะแนน, และน้อยมาก ได้ 1 คะแนน แล้วหาค่าเฉลี่ยเพื่อไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ บุญชม ศรีสะอาด (2560) ได้ให้คำแนะนำไว้ พบว่า ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ของความเหมาะสมของแผนการเรียนรู้ อยู่ในระดับดีเท่ากับ 4.23 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.430

3.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และส่งให้อาจารย์ประจำสาขาวิชาการบัญชี จำนวน 3 ท่าน พิจารณาด้านความเที่ยงตรงและความเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยกำหนดให้

แน่ใจว่าสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ให้	1 คะแนน
ไม่แน่ใจว่าสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ให้	0 คะแนน
แน่ใจว่าไม่สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ให้	-1 คะแนน

จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งสมนึก ภัททิยธนี (2558) แนะนำให้ใช้เกณฑ์ค่า IOC ที่มีค่า 0.67-1.00 แสดงถึงข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และอยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรง ซึ่งจากการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องปรากฏว่า แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม มีค่า IOC เท่ากับ 0.33 เป็นข้อสอบที่ไม่สอดคล้อง จำนวน 5 ข้อ, 0.00 เป็นข้อสอบที่ไม่แน่ใจ จำนวน 2 ข้อ และ 0.67-1.00 เป็นข้อสอบที่สอดคล้อง จำนวน 23 ข้อ ผู้วิจัยจึงตัดข้อสอบที่ไม่สอดคล้องและไม่แน่ใจทำให้ข้อสอบเหลือจำนวน 23 ข้อ

จากนั้นนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม ที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนไปทดลอง (Try-Out) หาค่าความยากง่ายกับนักศึกษาที่เคยเรียนผ่านวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรมมาแล้ว จำนวน 30 คน ตามเกณฑ์ที่ สุมาลิ จันทรชะลอ (2542) กล่าวว่า

ค่าความยากง่าย	ความหมาย	ข้อเสนอแนะ
0.81-1.00	ง่ายมาก	ควรตัดทิ้ง
0.61-0.80	ค่อนข้างง่าย	ดีพอใช้ ควรเก็บไว้ใช้
0.41-0.60	ความยากง่ายพอสมควร	ดีมาก ควรเก็บไว้ใช้
0.20-0.40	ค่อนข้างยาก	ดีพอใช้ ควรเก็บไว้ใช้
0.00-0.19	ยากมาก	ควรตัดทิ้ง

จากการทดสอบ พบว่า ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.61-0.80 จำนวน 11 ข้อ, 0.41-0.60 จำนวน 8 ข้อ, 0.20-0.40 จำนวน 1 ข้อ, และ 0.00-0.19 จำนวน 3 ข้อ ผู้วิจัยจึงตัดข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.00-0.19 ทำให้แบบทดสอบเหลือจำนวน 20 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก (B) ด้วยวิธีของเบรนนัน (Brenen) ใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-1.00 (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2555) ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.33-0.80 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cobach's Coefficient of Alpha) (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2552) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.916

3.3 แบบทดสอบย่อย วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม เป็นแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยการนำแบบทดสอบย่อยไปทดลอง (Try out) หาค่าความยากง่ายกับนักเรียนที่เคยเรียนผ่านวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีพาณิชย์กรรมมาแล้ว จำนวน 30 คน ตามวิธีของ D.R. Whitney and D.L.Sabers ที่กำหนดเกณฑ์ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอัตนัยที่ควรเหมาะสม คือ 0.50 (ล้วน สายยศ และอังณา สายยศ, 2553) จากการทดสอบได้ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบย่อย เท่ากับ 0.57 และค่าอำนาจจำแนก 0.32

3.4 แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่มจากการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม เป็นแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ทดสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงพินิจ (Face Validity) โดยให้อาจารย์สาขาการบัญชี จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงพินิจของแบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม ใช้เกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ตามเกณฑ์เดียวกันกับแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการทดสอบ พบว่า รายการประเมินทั้งหมดผ่านเกณฑ์ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00

3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของ Likert (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ชนิดตัวเลือกตอบ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน มีการวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67-1.00

ค่าอำนาจจำแนกโดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item Total Correlation) ตั้งแต่ 0.50-0.98 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) เท่ากับ 0.76

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นตอนอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง มีวิธีการ ดังนี้

1) ผู้สอนอธิบายกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้เวลาทั้งสิ้น 30 นาที

2) นักศึกษาทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีธุรกิจพาณิชย์กรรม แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 คะแนน ใช้เวลาทั้งสิ้น 30 นาที

4.2 ขั้นตอนการเรียนการสอนตามเนื้อหา ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง ประกอบด้วย 5 หัวข้อ ดังนี้ การดำเนินงานของกิจกรรมการซื้อขายสินค้า ระบบบัญชีสินค้าคงเหลือ การบันทึกบัญชีสินค้าคงเหลือ การบันทึกบัญชีสินค้าคงเหลือแบบต่อเนื่อง และการบันทึกบัญชีสินค้าคงเหลือแบบสิ้นงวด

4.3 ขั้นตอนทำกิจกรรมกลุ่ม ใช้เวลาทั้งสิ้น 6 ชั่วโมง มีวิธีการ ดังนี้

1) ผู้สอนแบ่งนักศึกษาออกเป็น 10 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน โดยผู้สอนเป็นผู้จัดสมาชิกให้แต่ละกลุ่มด้วยตนเอง ประกอบด้วย นักเรียนที่มีผลการเรียนดี ปานกลาง และต่ำ อย่างละ 2 คน ใช้เวลาทั้งสิ้น 10 นาที

2) ผู้สอนแบ่งหัวข้อย่อยและมอบหมายหัวข้อย่อยให้นักศึกษาเป็นผู้เชี่ยวชาญในแต่ละหัวข้อไปศึกษา ใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง 20 นาที

3) ผู้เชี่ยวชาญแต่ละหัวข้อของทุกกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มอื่นที่ได้ศึกษาในเนื้อหาที่เหมือนกันจนเข้าใจ ใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง 30 นาที

4) หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มอื่นที่ศึกษาในเนื้อหาที่เหมือนกันจนเข้าใจแล้ว จะกลับเข้ากลุ่มของตัวเองเพื่อไปอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มฟังและทำความเข้าใจร่วมกัน ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 ชั่วโมง

5) ผู้สอนจะทำการวัดและประเมินผลระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ๆ ละ 10 คะแนน รวมทั้งสิ้น 20 คะแนน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การประเมินผลการทำงานของกลุ่ม และส่วนที่ 2 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบย่อย ชนิดแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ เป็นรายบุคคล ใช้เวลาทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง

4.4 ขั้นตอนการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรมฉบับเดียวกันกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลาทั้งสิ้น 45 นาที

4.5 นักเรียนวัดความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ว วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม ใช้เวลาทั้งสิ้น 15 นาที

4.6 ผู้สอนประกาศคะแนนของแต่ละกลุ่มให้ทราบ พร้อมคำชมและรางวัลให้กับกลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อเป็นการจูงใจให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำเร็จของกลุ่ม

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม, แบบทดสอบย่อย และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อย่างกลุ่มร่วมมือเทคนิคจิกซอร์ว

5.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้อย่างกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ว ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2

5.3 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้อย่างกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิกซอร์ว โดยใช้สูตรหาค่า E.I

5.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบกับเกณฑ์เพื่อแปลผล (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด	ช่วงค่าเฉลี่ย	4.50 – 5.00
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก	ช่วงค่าเฉลี่ย	3.50 – 4.49
ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง	ช่วงค่าเฉลี่ย	2.50 – 3.49
ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย	ช่วงค่าเฉลี่ย	1.50 – 2.49
ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด	ช่วงค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.49

ผลการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตรมหาวิทาลัยอุบลราชธานี มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 82.83/80.17 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังรายละเอียดตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน และคะแนนการประเมินการทำกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้

	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนที่ได้จากการประเมินทำกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้			คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
		คะแนนทดสอบย่อย (10 คะแนน)	คะแนนพฤติกรรมกลุ่ม (10 คะแนน)	รวม (20 คะแนน)	
รวม	560	455	539	994	962
ค่าเฉลี่ย	9.33	7.58	8.98	16.57	16.03
S.D.	2.363	0.766	0.596	1.125	1.275
ร้อยละ	46.67	75.83	89.83	82.83	80.17
ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E ₁ /E ₂) เท่ากับ 82.83/80.17					

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตรมหาวิทาลัยอุบลราชธานี มีค่าเท่ากับ 0.63 คิดเป็นร้อยละ 63 ดังรายละเอียดตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้

จำนวนนักเรียน	ผลรวมของคะแนน		ค่าของดัชนีประสิทธิผล (E.I.)	ร้อยละของดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
	ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน		
60	560	962	0.63	63

3. ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.64) เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

น่าสนใจ ($\bar{x} = 4.75$), มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ($\bar{x} = 4.72$) และมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ และเนื้อหาที่มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้ ($\bar{x} = 4.70$) ดังรายละเอียดตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษา สาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่มีต่อวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์

ข้อ	รายการ	X	S.D.	แปลผล
1	เนื้อหาวิชาเป็นความรู้ใหม่	4.65	0.437	มากที่สุด
2	เนื้อหาวิชามีความสำคัญและน่าสนใจ	4.67	0.475	มากที่สุด
3	เนื้อหาที่เรียนไม่ยากเกินไป	4.68	0.462	มากที่สุด
4	รู้สึกชอบเนื้อหาที่เรียน	4.65	0.481	มากที่สุด
5	เนื้อหาที่มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้	4.70	0.497	มากที่สุด
6	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจ	4.75	0.454	มากที่สุด
7	การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ	4.70	0.454	มากที่สุด
8	ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.72	0.481	มากที่สุด
9	กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้เรียนรู้ด้วยตนเอง	4.60	0.588	มากที่สุด
10	มีโอกาสดำเนินการความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น	4.70	0.469	มากที่สุด
11	พอใจในบทบาทที่ได้รับในการทำงานกลุ่ม	4.67	0.510	มากที่สุด
12	การนำเสนอองค์ความรู้ของแต่ละกลุ่ม	4.67	0.510	มากที่สุด
13	ผู้สอนเอาใจใส่แนะนำนักศึกษา	4.47	0.536	มากที่สุด
14	เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย	4.67	0.510	มากที่สุด
15	สื่อการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.527	มากที่สุด
16	สื่อการสอนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	4.52	0.537	มากที่สุด
17	แจ้งผลการประเมินให้นักศึกษาทราบล่วงหน้า	4.62	0.490	มากที่สุด
18	ได้รับการตรวจคะแนนและแบบทดสอบทันที	4.50	0.537	มากที่สุด
19	ได้ความรู้และแบ่งปันความรู้ให้เพื่อน	4.60	0.669	มากที่สุด
20	พอใจกับผลงานและคะแนนที่ได้รับ	4.58	0.591	มากที่สุด
	โดยรวม	4.64	0.412	มากที่สุด

อภิปรายผล

1. แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาสาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.83/80.17 หมายถึง ประสิทธิภาพด้านกระบวนการของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากคะแนนการประเมินทำกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบย่อยและการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 82.83 และประสิทธิผลด้านผลลัพธ์ที่ได้จากคะแนนเฉลี่ยจากคะแนนการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 80.17 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ เนื่องจาก แผนจัดการเรียนรู้ได้จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบ และผ่านการประเมินความถูกต้องและเหมาะสมด้านคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีการทดลองใช้และปรับปรุงให้มีความเหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้จริง อีกทั้งกิจกรรมการเรียนการสอนที่ระบุไว้ในแผนการเรียนรู้ส่งผลให้นักศึกษามีพฤติกรรมการเข้าสังคมมากขึ้น มีส่วนร่วมช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เกิดการเรียนรู้ด้วย

ตนเองและทักษะการถ่ายทอดความรู้ และสมาชิกในกลุ่มเกิดการเรียนรู้พร้อมกัน สอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ สุระจันทร์ ประภัสสร ปรีเอี่ยม และ ประสพสุข ฤทธิเดช (2565) 1 พบว่า ความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ สารเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.59-4.79 อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้สร้างขึ้นโดยผ่านกระบวนการที่เป็นระบบและวิธีที่เหมาะสม โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน, หลักสูตรสถานศึกษา, คู่มือ, หลักการเรียนรู้แผนการจัดการเรียนรู้ และหลักการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ก่อน หลังจากนั้นจึงดำเนินการจัดทำแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ โดยคำนึงถึงมาตรฐาน สารการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนตามลำดับ เป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถได้ลงมือปฏิบัติจริง กล้าแสดงออก มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันในกลุ่ม พัฒนาทักษะทางสังคมในด้านการทำงานเป็นทีมและด้านมนุษยสัมพันธ์ สอดคล้องกับ อิตารัตน์ ลุนาบุตร และ ปิยลักษณ์ โพธิวรรณ (2564) พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องการเงิน การคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 95.54/82.10 โดยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีกระบวนการให้ผู้เรียนทุกคนมีหน้าที่ที่ต้องศึกษาหัวข้อที่ตนเองได้รับด้วยตนเอง เมื่อศึกษาเสร็จจะทำการแลกเปลี่ยนความรู้ในหัวข้อเดียวกับสมาชิกกลุ่มอื่น และจึงกลับเข้ากลุ่มของตนเองเพื่อไปถ่ายทอดความรู้ เป็นการกระตุ้นการทำงานเป็นทีม เสริมสร้างทักษะทางสังคม ฝึกการถ่ายทอดความรู้ ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ดีขึ้น สอดคล้องกับ จิตราภรณ์ ทาเคลือบ และสาวิตรี เถาว์โท (2563) พบว่า ประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 โดยมีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 86.83/84.84 เนื่องจาก ก่อนดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ได้ ทำการศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้การจัดทำแผนจัดการเรียนรู้เป็นระบบ และมีผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบความเหมาะสมของเครื่องมือและนำไปทดลองหาประสิทธิภาพของเครื่องมือกับกลุ่มเล็กก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง และสอดคล้องกับ พระบุญเพ็ง สิทธิวงษา สงกรานต์ จันทะปัสสา และ นางลักษณ์ พิมพ์ศรี (2561) พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.10/84.08 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 และเป็นไปตามความมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้ เนื่องจาก ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีลักษณะการจัดกิจกรรมโดยแบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมเป็นกลุ่มย่อย ๆ กลุ่มละ 4 คน ซึ่งสมาชิกในแต่ละกลุ่มจะคละความสามารถในการเรียนรู้ และให้นักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบไปศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับหัวข้อที่ตนเองรับผิดชอบแล้วนำความรู้กลับมาอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟังอย่างเข้าใจ จึงทำให้ทุกคนต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่มเพื่อเป้าหมาย ความสำเร็จของกลุ่ม ทำให้สมาชิกเกิดการพูดคุยแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกันโดยการอธิบายเนื้อหาในบทเรียนให้เพื่อนสมาชิกในกลุ่มที่ยังไม่เข้าใจเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้นจนสามารถทำแบบฝึกทักษะแบบทดสอบ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

2. ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาสาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มีค่าเท่ากับ 0.63 ซึ่งหมายความว่า นักศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 63 เนื่องจาก การจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เปิดโอกาสและให้พื้นที่การเรียนรู้แก่นักศึกษาในด้านการทำงานร่วมกัน โดยในแต่ละกลุ่มจะจัดนักศึกษาที่มีผลการเรียนแตกต่างกัน ประกอบด้วย นักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อให้นักเรียนที่เรียนเก่งเป็นกำลังหลักในการช่วยเหลือและอธิบายในประเด็นต่าง ๆ ที่สมาชิกไม่เข้าใจทำให้เกิดการเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะกระบวนการคิดและการถ่ายทอดเนื้อหาให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนได้เข้าใจในประเด็นที่ตนเองศึกษา เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน และได้แนวความคิดความรู้ในรูปแบบของตนเอง และนักศึกษาได้ศึกษาตามขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ส่งผลให้นักศึกษามีความก้าวหน้าทางการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับ อิตารัตน์ ลุนาบุตร และปิยลักษณ์ โพธิวรรณ (2564) พบว่า ดัชนี

ประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องการเงินและการคลัง เท่ากับ 0.7131 คิดเป็นร้อยละ 71.31 แสดงว่าการสอนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ ศิริินภา น้อยสว่าง (2563) ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องวันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.7791 คิดเป็นร้อยละ 77.91 สอดคล้องกับ ศิริลักษณ์ สุระพันธ์ ประภัสสร ปรีเอี่ยม และ ประสพสุข ฤทธิเดช (2565) พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ สารเศรษฐศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.2413 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.14 เพราะกลุ่มทดลองยังไม่เคยเรียนเนื้อหาใหม่มาก่อน เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ จึงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้รับความรู้ มีความสามารถ และทักษะในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ทั้ง 3 ด้าน สามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้มากขึ้น สอดคล้องกับ กัญญารัตน์ นามสว่าง ศรณย์ ภิบาลชนม์ และสิริศรี สงหัทธ (2564) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ สมาชิกในกลุ่มแต่ละคนรู้หน้าที่อย่างชัดเจนว่าจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าที่ได้รับมอบหมายและต้องออกไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกับกลุ่มอื่นในหัวข้อเดียวกันกับตนเองและกลับมาอธิบายให้สมาชิกในกลุ่มได้ฟัง ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะการบวนการคิด มีการจัดระบบข้อมูล เพื่อนำไปถ่ายทอดให้สมาชิกได้เรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน และเพื่อเป้าหมายสูงสุด คือ การที่กลุ่มตนเองได้คะแนนสูงสุดเพื่อที่จะได้รางวัลจากการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ สอดคล้องกับ พัทธราภรณ์ ชินพรมราช และกรรณทิพย์ นาควิเชตร (2562) พบว่า การจัดการเรียนตามแผนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแผน นักเรียนมีพัฒนาการทักษะกระบวนการคิด มีความรับผิดชอบ มีทักษะกระบวนการกลุ่ม และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับ พระบุญเพ็ง สิทธิวงษา สงกรานต์ จันทะปัสสา และนางลักษณ์ พิมพ์ศรี (2561) พบว่า รูปแบบของชุดกิจกรรมเป็นแบบการทำงานเป็นร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ผู้สอนแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ๆ กลุ่มละ 4 คน ซึ่งสมาชิกในกลุ่มจะความสามารถในการเรียนรู้ หลังจากนั้นครูผู้สอนมอบหมายหัวข้อให้ผู้เรียนได้ไปศึกษา และเมื่อศึกษาเสร็จต้องกลับมาอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มฟังอย่างเข้าใจ ส่งผลให้ทุกคนมีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบเพื่อบรรลุเป้าหมายของกลุ่ม ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันทำให้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาและสามารถจดจำได้มากขึ้นสามารถทำแบบฝึกทักษะ แบบทดสอบ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้มากขึ้นและมีผลการเรียนสูงขึ้น เนื่องจาก นักเรียนสื่อสารระหว่างกันเองด้วยภาษาของนักเรียนจะทำให้ให้นักเรียนเข้าใจในภาษาที่ครูผู้สอนใช้

3. ความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อวิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชย์กรรม โดยการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักศึกษาสาขาการตลาด ชั้นปีที่ 2 คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายข้อส่วนใหญ่ กิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ, มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นและยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น การมอบหมายงานให้ปฏิบัติ และเนื้อหา มีประโยชน์สามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้ร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ มีรูปแบบกิจกรรมที่แตกต่างจากการเรียนแบบเดิมที่นักศึกษาต้องนั่งฟังการบรรยายของผู้สอนเพียงอย่างเดียว โดยเน้นให้นักศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นกิจกรรมกระตุ้นผู้เรียนได้ดี และนักศึกษาไม่เบื่อ ผู้สอนจะเปิดพื้นที่การเรียนรู้ให้กับนักศึกษาได้เรียนรู้จากการแลกเปลี่ยนความรู้จากกลุ่มอื่นที่ศึกษาในเนื้อหาเดียวกันอย่างเต็มที่ และเมื่อสมาชิกในกลุ่มคนใดไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ศึกษากว่าก็จะสามารถอธิบายในประเด็นนั้น ๆ ได้ แสดงให้เห็นถึงมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดการมีปฏิสัมพันธ์กันภายในกลุ่ม และสมาชิกทุกคนในกลุ่มเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด และยอมรับในการอธิบายเนื้อหาของสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนที่ได้ไปศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาแล้ว อีกทั้งยังใช้การเสริมแรงเข้ามาช่วยกระตุ้นพฤติกรรมให้มีความอยากเรียนรู้ สนใจ และมีความสำคัญในเนื้อหาการเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับ ธิธาร์ตน์ ลุณาบุตร และปิยลักษณ์ โพธิวรรณ (2564) พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การเงินและการคลัง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกทุกคนร่วมมือกันทำหน้าที่

ของตนเองที่ได้รับมอบหมายเพื่อให้กลุ่มของตนเองประสบความสำเร็จ จึงทำให้เกิดความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเมื่อประสบความสำเร็จก็ได้รับรางวัลตามผลงานของกลุ่ม สอดคล้องกับ วริศรา วิทาลัย (2562) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจาก การเรียนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับ สื่อประสม เป็นการจัดกิจกรรมที่แตกต่างไปจากการเรียนปกติ คือ การเรียนแบบนั่งฟังบรรยาย และจากการจัด กิจกรรมนักเรียนมีความชื่นชอบในการเรียนรู้ และสอดคล้องกับ ฮารตีย์ เจ๊ะหมิง ชัมซู สาอู และอุไรรัตน์ ยามาเรียง (2562) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ ส่งเสริมและช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความกล้าแสดงออก ทำให้นักเรียนสามารถเข้ากับเพื่อนได้ และการสอนที่เน้นแต่การบรรยายทำให้นักเรียนไม่มี โอกาสได้มีปฏิสัมพันธ์กันและทำให้รู้สึกเบื่อหน่ายในการเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาการบัญชี ควรนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาไป ประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาการบัญชีในเรื่องอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับบริบทของนักศึกษา

1.2 วิชาหลักการบัญชี เรื่อง การบัญชีของธุรกิจพาณิชยกรรม เป็นเนื้อหาที่มีความซับซ้อน และ ค่อนข้างยากสำหรับนักศึกษาที่ไม่ใช่สาขาการบัญชี จึงต้องใช้เวลาในการทำกิจกรรมเพื่อเรียนรู้อย่างค่อยเป็นค่อย ไป อีกทั้งกิจกรรมแบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ จะเน้นให้นักศึกษาทำงานร่วมกัน เกิดการแลกเปลี่ยน ความรู้ ความคิดเห็น ซึ่งกันและกัน อาจมีบางประเด็นที่ยังไม่เข้าใจในขณะที่นักศึกษา กำลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นผู้คอยสังเกตและสนับสนุนโดยต้องไม่รีบให้คำตอบในประเด็นที่นักศึกษาไม่เข้าใจในขณะนั้น อาจารย์ผู้สอนควรพยายามตั้งคำถามกลับไปยังนักศึกษา เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้คิด ไตร่ตรอง และหาคำตอบอย่าง รอบคอบก่อนที่อาจารย์จะอธิบายคำตอบในประเด็นที่นักศึกษาไม่เข้าใจ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ในเนื้อหาอื่น ๆ ของรายวิชาหลักการบัญชี เพื่อหาประสิทธิภาพของการเรียนรู้

2.2 ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ กับนักศึกษา สาขาอื่น เพื่อศึกษาว่านักศึกษามีความสามารถในการเรียนรู้แตกต่างกันหรือไม่

2.3 ควรมีการศึกษาทดลองการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับเทคนิคอื่น เช่น เทคนิคการใช้คำถามเพื่อพัฒนาความคิด เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กัญญารัตน์ นามสว่าง, ศรณย์ ภิบาลชนม์ และสิริศรี สงหัทธ. (2564). ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *ศึกษาวารสารศึกษาศาสตร์*, 8(1), 100-113.
- จิตราภรณ์ ทาเคลือบ และสาวิตรี เถาว์โท. (2563). การพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพนธ์*, 15(3), 39-51.
- จิตารัตน์ อนุบุตร และปิยลักษณ์ โพธิ์วรรณ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การเงินและการคลัง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 18(3), 33-45.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

- ปรีศนียพร ภูมิสุวรรณ ดร.ณณภา นาชัยฤทธิ์ และชัยวัฒน์ สุภัทรวงศ์. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่องคำศัพท์ภาษาอังกฤษในวิชาชีพของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. *วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์*, 6(1), 303-316.
- พระบุญเพ็ง สิทธิวงษา สงกรานต์ จันทะปัสสา และนางลักษณ์ พิมพ์ศรี. (2561). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 8(3), 42-53.
- พัชรารัตน์ ชินพรมราช และกรรณทิพย์ นาควิเชตร. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ทุกชีวิตปลอดภัย จากการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. *วารสารราชธานีวัฒธรรมทางสังคมศึกษา*, 13(1), 37-45.
- ภควดี สุดสงวน และ วราภรณ์ สุดสงวน. (2563). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์และสถิติในชีวิตประจำวัน เรื่อง ความน่าจะเป็นเบื้องต้นโดยใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์. *วารสารครูพิบูล*, 7(1), 145-156.
- ล้วน สายยศ และอังณา สายยศ. (2553). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น
- วรรณภา กอกระโทก ฐาปนี สีเฉลียว และรัฐกรณ์ คิดการ. (2557). การเปรียบเทียบผลการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้โปรแกรมบทเรียนกับการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 วิชา ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 37(2), 121-130.
- วิศรา วิทยาลัย. (2562). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง พัฒนาการของอาณาจักรอยุธยา โดยเทคนิคจิ๊กซอว์ร่วมกับสื่อประสมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารปัญญา*, 26(1), 28-41.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. (2552). *การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริภา น้อยสว่าง. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 17(1), 257-264.
- ศิริลักษณ์ สุระพันธ์ ประภัสสร ปรีเอี่ยม และประสพสุข ฤทธิเดช. (2565). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ สารเศรษฐศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและวิชาการ*, 2(4), 287-300.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2558). *การวัดผลการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 11). กาฬสินธุ์ : ประสานการพิมพ์.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2555). *ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. มหาสารคาม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สันติ กระแจะจันทร์. (2562). กลยุทธ์การพัฒนานวัตกรรมความได้เปรียบเชิงแข่งขันทางธุรกิจสู่ประเทศไทย 4.0. *วารสารวิชาการคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*, 10(2), 83-94.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ.2560-2564*. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2565, เข้าถึงได้จาก https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=7240
- สุมาลี จันทรชลอ. (2542). *การวัดและประเมินผล*. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- สุวกุล นาคสุขมูล และทรงภพ ขุนมธุรส. (2564). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์. *วารสารอักษรพิบูล*, 2(1), 29-46.

- อัญญปารย์ ศิลปนิลมาย์. (2558). การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้จิ๊กซอว์ ในรายวิชาหลักการพื้นฐาน สำหรับการ
พัฒนาซอฟต์แวร์ สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการแพรวา
กาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, ฉบับพิเศษ*, 60-70.
- อัมพวรรณ เมฆฉาย ทิพวัลย์ คำคง และสุเทพ อ่อนไสว. (2559). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาบัญชี
เบื้องต้น 2 เรื่องการซื้อขายสินค้าบนที่รายการในสมุดรายวันทั่วไป กรณีมีและไม่มีภาษีมูลค่าเพิ่มขึ้น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 โดยใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหากับวิธีสอนปกติ. *วารสารราชพฤกษ์*,
14(1), 84-90.
- ฮารตินี เจ๊ะหมิง ชัมซู สาอุ และอุไรรัตน์ ยามาเรียง. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระการ
เรียนรู้อัตตารัตน (ศาสนประวัติ) เรื่อง เคาะลีฟะฮ์ทั้งสี่ โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์
สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้น (ฮบตีดาอียะห์) ปีที่ 6. *วารสารอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์*, 7(1), 44-59.



การพัฒนาแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal)

โรงเรียนบ้านสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส

The Development of New Normal Learning Management Model of
Bansungai-ko-lok School, Sungaiko-lok District, Narathiwat Province

Received : 2022-05-16

Revised : 2022-08-08

Accepted : 2023-01-05

ผู้วิจัย ศิริวรรณ มลายารมย์¹

Siriwan Malayarom
siriwanmy1993@gmail.com

นพดล นิมสุวรรณ²

Nopadol Nimsuwan

เรชา ชูสุวรรณ³

Recha Choosuan

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ 2) พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ และ 3) ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ครู และนักเรียน โรงเรียนบ้านสุโข-ลก การวิจัยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสนทนากลุ่มจากกลุ่มผู้บริหาร ครูและนักเรียน ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสนทนากลุ่มจากกลุ่มผู้บริหารและครู ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา 3) ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ใช้การวิจัยและพัฒนา (R&D) ตามวงจร PAOR สัปดาห์ละ 1 รอบ จำนวน 4 รอบ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4) ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่สภาพการจัดการเรียนรู้ พบว่า โรงเรียนตั้งอยู่ในจังหวัดนราธิวาส ติดกับประเทศมาเลเซีย จึงมีความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อไวรัส ส่งผลให้ไม่สามารถเปิดภาคเรียนในรูปแบบ On site ได้ ในช่วงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จึงจัดการเรียนรู้ในรูปแบบ Online On demand และ On hand ส่วนปัญหาในการบริหารจัดการเรียนรู้ พบว่า ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา จึงเกิดปัญหาการบริหารจัดการที่ไม่เป็นระบบเนื่องจากต้องปรับตัวให้เข้าสถานการณ์และเกิดปัญหาในการจัดการเรียนรู้

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Master students Department of Educational Administration Faculty of Education Prince of Songkla University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Assistant Professor Dr., Faculty of Liberal Arts, Prince of Songkla University

³ อาจารย์ ดร., คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Lecturer, Educational Administration Program, Faculty of Education Prince of Songkla University

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่โดยพัฒนามาจากกระบวนการบริหารสถานศึกษา จึงใช้รูปแบบ BSK Model มาพัฒนาเป็นรูปแบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-ลก มีดังนี้ B: Brainstorm (ระดมความคิด) S: Select content (เลือกเนื้อหา) K: Keep going (ดำเนินการ)

3. ผลการประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่โดยการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = .40)

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ การจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่

Abstract

The objectives of this research: 1) To study the conditions and the problems of learning management. 2) To develop a projected model. 3) To study the results of the development of new normal learning management. The informants for this research were school director, school vice directors, teachers and students. Also, the research instruments which used to operate in this task were record forms of supervision, teaching feedback questionnaires, and evaluation forms regarding a new normal learning management. In addition, this piece of work is done by researching and developing (R&D) in rotation of PAOR as 1 cycle per week; total 4 cycles, from November to December. The procedures are as follow: 1) To study the conditions and problems of learning management. 2) To develop the projected model. 3) To utilize and test the projected model. 4) To study the results of the development of new normal learning management.

As the result, the organizers eventually found the ongoing problematic conditions of new normal learning management.

1. The school itself is located in Narathiwat province which is very close to Thai-Malay border, thus the risk of spreading and getting coronavirus disease is extremely high. Consequently, the school was unable to operate to teach by “on-site” as a normal platform. Therefore, in the first semester of 2021 academic year the 3 ideal teaching platforms were: “online”, “on demand” and “on hand”. Moreover, by the reason of the coronavirus pandemic, there were some problems within the teaching management department. The management was completely unsystematic resulting from being unfamiliar under the very hectic situation of pandemic.

2. The result of the development of the new normal learning management was directly established from the school administrative process. Accordingly, “BSK Model” format had taken place and applied into this research as follows: b: brainstorm, s: select content and k: keep going.

3. The study and evaluation on opinions of the development of new normal learning management model showed that it was at the highest level ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = .40).

Keywords: Model development of New Normal Learning Management Model

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมในปัจจุบันทำให้การศึกษาในประเทศไทยต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่เสมอ จึงมีการพัฒนาทางด้านการจัดการศึกษาตลอดเวลา ซึ่งปัจจุบันการศึกษามีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ ตามที่ ประหยัด พิมพา (2561) ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาในอนาคตของไทยต้องอาศัยเทคโนโลยีและการสืบค้นด้วยตนเองมากกว่าใช้ครูและบุคลากรทางการศึกษา โดยครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้มาเป็นผู้กำกับดูแลและให้คำปรึกษาการสืบค้นข้อมูล การให้ข้อมูลที่เหมาะสม การเรียนรู้จะอาศัยการศึกษาเรียนรู้จากสภาพจริงของสังคมและสิ่งแวดล้อมมากกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ใช้เทคโนโลยี ข่าวสารทางอิเล็กทรอนิกส์ นวัตกรรม สังคมจะต้องปรับตัวตามเทคโนโลยีและนวัตกรรม การศึกษาในอนาคตจึงต้องปรับตัวตามเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประเทศไทย 4.0 ต่อไป เทคโนโลยีจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะเข้ามาพัฒนาให้การศึกษาไทยมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น และผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีได้ด้วยตนเอง ดังนั้น เทคโนโลยีจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยขับเคลื่อนการศึกษาไทยให้ดียิ่งขึ้น

ในสถานการณ์ปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2564) มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา หรือ โควิด 19 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ของทั่วโลก และส่งผลให้การดำเนินชีวิตมีความยากลำบากมากขึ้น การเข้าสังคมที่ไม่สามารถมาพบปะพูดคุยกันได้ จึงทำให้ต้องใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการดำเนินชีวิต เช่น การทำธุรกรรมทางการเงินทางออนไลน์ การสั่งอาหารออนไลน์ หรือการประชุมทางออนไลน์ จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการศึกษาในประเทศไทย เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์การระบาดของโรค โดยทางกระทรวงศึกษาธิการมีการประกาศแนวทางการจัดการศึกษา โดยให้มีการจัดการศึกษา 5 รูปแบบ ดังนี้ 1. On site คือ การจัดการเรียนการสอนตามปกติที่โรงเรียน และต้องปฏิบัติตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุขอย่างเคร่งครัด 2. On air คือ การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบโทรทัศน์ เรียนด้วยตนเอง กำกับด้วยเวลาที่เผยแพร่ ซึ่งเรียนผ่าน DLTV 3. On demand คือ การจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรียนด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ DLTV แอปพลิเคชันต่าง ๆ หรือระบบที่โรงเรียนจัดให้ 4. Online คือ การจัดการเรียนการสอนแบบถ่ายทอดสดผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้เรียนสามารถถาม-ตอบได้ ซึ่งเป็นการสื่อสารสองทาง การจัดการเรียนการสอนผ่าน Google meet, Zoom meeting, Line, Facebook เป็นต้น 5. On hand คือ การจัดการเรียนการสอนด้วยการนำส่งเอกสารที่บ้าน ทำแบบฝึกหัด ใบงาน และสื่อการเรียนรู้อื่น ๆ ภายใต้อาณัติช่วยเหลือของผู้ปกครอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) ซึ่งรูปแบบการจัดการศึกษาเหล่านี้จึงเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาในยุค New normal คำว่า ความปกติใหม่ (New normal) เป็นรูปแบบการดำเนินชีวิตอย่างใหม่ที่แตกต่างจากอดีต ซึ่งเกิดจากบางสิ่งมากระทบการดำเนินชีวิตที่ปกติคุ้นเคยเปลี่ยนไป จึงต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่วิถีใหม่ภายใต้มาตรฐานใหม่ที่มั่นคง (สุวิมล มรรส, 2563) จึงแสดงให้เห็นว่า การจัดการศึกษาจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่นเดียวกับ โรงเรียนบ้านสุโข-ลก ที่ได้ดำเนินการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับสถานการณ์และความพร้อมของสถานศึกษา

โรงเรียนบ้านสุโข-ลก เป็นโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 อำเภอสุโข-ลก จังหวัดสุโขทัย จัดการศึกษาเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปฐมวัยและระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีจำนวนผู้เรียนทั้งหมด 1,589 คน และบุคลากรทางการศึกษาทั้งสิ้น 94 คน แบ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 5 คน ครู 69 คน และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ 12 คน โดยมีการจัดการศึกษาที่พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งโรงเรียนบ้านสุโข-ลก ได้รับนโยบายจากกระทรวงศึกษาธิการในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา หรือโควิด 19 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนบ้านสุโข-ลก ไม่สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้ตามปกติ เนื่องจากจังหวัดสุโขทัยเป็นพื้นที่ควบคุมสูงสุดและ

เข้มงวด หรือพื้นที่สีแดงเข้ม ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา ได้ออกข้อกำหนด ออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 (ฉบับที่ 25) เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2564 ว่า ข้อ 1 มาตรการเร่งด่วนเพื่อสกัดกั้นการระบาดในพื้นที่เป้าหมายเฉพาะ มาตรการและข้อปฏิบัติต่าง ๆ ตามข้อกำหนดนี้ มุ่งเพื่อการปฏิบัติการของพนักงานเจ้าหน้าที่อย่างเร่งด่วนในเขตพื้นที่สถานการณ์ควบคุมสูงสุด และเข้มงวดในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล (จังหวัดนครปฐม จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร) และพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ (จังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดสงขลา) โดยให้ดำเนินการต่อเนื่องไปเป็นระยะเวลาอย่างน้อยสามสิบวันเพื่อเข้าควบคุมและชะลอการระบาดของเชื้อไวรัสโควิด 19 นั้นจึงเป็นเหตุผลที่ทางผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสุโข-ลก ไม่สามารถให้ผู้เรียนเข้ามาเรียนในโรงเรียนได้ และได้มีการประชุมและหาแนวทางในการจัดการศึกษาตามรูปแบบที่ทางกระทรวงศึกษาได้ประกาศ โดยให้แต่ละสายชั้นดำเนินการ อนุบาลถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 5 จัดการเรียนการสอนแบบ On demand และ On hand ส่วนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 จัดการเรียนการสอนแบบ Online On demand และ On hand ตามความเหมาะสมของแต่ละวิชา โดยผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านสุโข-ลก เล็งเห็นถึงความสำคัญในการจัดการศึกษาของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่และเต็มความสามารถ จึงดำเนินการจัดการศึกษาที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน และตามความพร้อมของผู้ปกครองและสถานศึกษา ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ในยุค New Normal จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำมาปรับใช้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เพราะในอนาคตข้างหน้าการศึกษาไทยอาจจะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับผู้เรียน และการเรียนรู้จะไม่ได้เกิดในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว ดังนั้น การเรียนรู้ไม่ควรหยุดเพียงเพราะสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบบริหารจัดการการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal) ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก โดยมุ่งศึกษาในเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส ให้มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ความเหมาะสมกับผู้เรียน และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นประเด็นสำคัญ นอกจากนี้ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาดังเฉพาะสถานศึกษา เขตพื้นที่การศึกษา สำนักงานศึกษาธิการจังหวัด หรือกระทรวงศึกษาธิการในการเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของสถานศึกษา และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส
3. เพื่อประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก อำเภอสุโข-ลก จังหวัดนราธิวาส

วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวทางการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก ผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านสุโข-ลก จำนวน 5 คน กลุ่มครูผู้สอน จำนวน 6 คน กลุ่มนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัย คือ เอกสารประกอบการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย เครื่องบันทึกเสียงสำหรับใช้บันทึกเสียง และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focused group) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำหนังสือเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่มให้กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม จากนั้นส่งประเด็นคำถามในการสนทนาก่อนเข้าร่วม พร้อมส่งลิงก์เชิญเข้าร่วมสนทนากลุ่ม และดำเนินการสนทนากลุ่มผ่าน Line Meeting ตามกำหนดที่นัดหมายโดยในการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยขออนุญาตบันทึกเทปการสนทนากลุ่มไว้ ส่วนการสนทนากลุ่มกับนักเรียนแจ้งคุณครูประจำชั้นเพื่อบอกให้นักเรียนเข้าร่วมสนทนากลุ่ม พร้อมส่งลิงก์เชิญเข้าร่วมสนทนากลุ่ม และดำเนินการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา จากการสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยประยุกต์จากแนวคิดของนักวิชาการต่าง ๆ (Hubbard & Power, 1999 Pope & Mays, 2002 Hsieh & Shannon, 2005 อ้างในวัชรินทร์ อินทรพรหม, 2562) ที่เกี่ยวข้องโดยมีแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล 7 ขั้นตอน ดังนี้คือ 1. การจัดเตรียมข้อมูล โดยการถอดเทปการสนทนากลุ่มให้อยู่ในรูปของข้อความเอกสาร 2. การกำหนดประเด็นวิเคราะห์ ด้วยการจำแนกเนื้อหาหรือข้อมูลเป็นประเด็น ซึ่งอาจเป็นคำวลีหรือประโยค เพื่อใช้ในการตัดสินใจในการกำหนดประเด็นหลักหรือหัวข้อที่จะนำเสนอ ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาและประเด็นวิเคราะห์ย่อย ๆ หรือประเด็นรองของประเด็นหลัก 3. การจัดการข้อมูล โดยการจัดหมวดหมู่และการเข้ารหัสสำหรับการวิเคราะห์และจัดทำรูปแบบหรือแผนภาพความสัมพันธ์ ด้วยการอ่านเอกสารที่พิมพ์บันทึกไว้บนกระดาษ A4 และจดบันทึกย่อที่พบเห็นในเอกสาร 4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้ออกมาตอบคำถามของการวิจัย โดยการกำหนดประเด็นหลักและประเด็นรองที่ใช้วิเคราะห์ทั้งหมด และให้คำจำกัดความหรือนิยามของแต่ละหมวดหมู่ 5. การประเมินความสอดคล้องของการใช้รหัสข้อมูล หลังการเข้ารหัสควรตรวจสอบความถูกต้องและความเชื่อถือของการเข้ารหัส 6. เขียนร่างข้อสรุป 7. การนำเสนอผลการวิจัย เพื่อนำเสนอผลการวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ 1. ศึกษาสภาพและปัญหาของการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก โดยการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก ได้แก่ แผนพัฒนาการศึกษา แผนปฏิบัติการราชการประจำปี รายงานการประเมินตนเอง 2. จัดสนทนากลุ่ม ในโรงเรียนเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน โดยจัดกลุ่มสนทนา จำนวน 3 กลุ่ม จากการจัดสนทนากลุ่ม ดังกล่าว ผู้วิจัย คณะครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้นำข้อมูลมาเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลกต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก

เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก เครื่องมือที่ใช้การวิจัย คือ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม และการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ 1. ศึกษาแนวคิด รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่และแนวทางการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) เพื่อนำมาเป็นแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ความเหมาะสมกับนักเรียน และผลการเรียนรู้ที่เกิดกับนักเรียน 2. นำผลการวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่มจากขั้นตอนที่ 1 มาร่างรูปแบบ ซึ่งได้จัดประชุมออนไลน์ผ่านทาง Line meeting โดยผู้วิจัยและคณะครูผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันศึกษาเอกสารและการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน และเพื่อระดมความคิดที่จะหาแนวทางในการจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ 3. สร้างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก โดยการจัดประชุมเพื่อระดมความคิดสร้างรูปแบบ โดยในการประชุมครั้งนี้เกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนในการ

ดำเนินงานตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้นำกระบวนการบริหารสถานศึกษา ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำ (Leading) การควบคุม (Controlling) มาดำเนินการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ 4. ร่วมกันวางแผนดำเนินงานกำหนดกิจกรรมในการดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนความเหมาะสมกับนักเรียน และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยการจัดทำคู่มือการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาด Covid-19 สำหรับนักเรียน ผู้ปกครอง และครู 5. ดำเนินงานกิจกรรมในการดำเนินงานตามรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ความเหมาะสมกับนักเรียน และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

จากนั้นนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่มาทดลองใช้ ได้แก่ โรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ แบบบันทึกการนิเทศและสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยหัวหน้าสายชั้น และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยนักเรียน วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้ 1. ขั้นตอนเตรียมการวางแผนการนำรูปแบบไปทดลองใช้ ผู้วิจัยและคณะครูร่วมวางแผนการนำรูปแบบไปทดลองใช้ในโรงเรียน มีการจัดประชุมคณะครูโรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก โดยวางแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนและกำหนดระยะเวลา ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้วงจร PAOR สัปดาห์ละ 1 รอบในระยะเวลา 1 เดือน จำนวน 4 รอบ พร้อมมีการกำหนดเครื่องมือที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลและนิเทศติดตามประเมินผลในการดำเนินงาน ดังนี้ แบบบันทึกการนิเทศและสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยหัวหน้าสายชั้นและแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยนักเรียน ซึ่งการสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการวิเคราะห์เนื้อหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่มีลักษณะตรวจสอบรายการ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert มีการหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการนำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ แล้วจึงนำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา แล้วนำค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยการวิเคราะห์ค่า IOC (Index of item objective congruence) ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปแล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป 2. ขั้นการปฏิบัติตามแผน ได้ดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนและกำหนดระยะเวลา ได้แก่ ขั้นตอนเตรียมการ ขั้นนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ตามการกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้วงจร PAOR สัปดาห์ละ 1 รอบในระยะเวลา 1 เดือน จำนวน 4 รอบ ดังนี้ Plan (P) วางแผน คือ การวางแผนหลังจากที่พบปัญหาและกำหนดประเด็นที่ต้องการแก้ปัญหา Act (A) ลงมือปฏิบัติ คือ การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ Observe (O) สังเกต คือ การสังเกตผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และ Reflect (R) สะท้อนผล คือ การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงาน โดยให้ผู้ที่มีส่วนร่วมได้วิพากษ์วิจารณ์ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขในครั้งต่อไป 3. ขั้นประเมินผล เป็นการประเมินผลการดำเนินงานหลังจากการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก ดังนี้ แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการนิเทศและสังเกตการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอน โดยหัวหน้าสายชั้น และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครู โดยนักเรียน

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก

เพื่อศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกแบบเจาะจง ได้ จำนวน 35 คน ประกอบด้วย ครูผู้สอน 35 คน และเครื่องมือที่ใช้การวิจัย คือ แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-โก-ลก วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีการสร้างเครื่องมือเป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้วิถีใหม่ลักษณะตรวจสอบรายการ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของ Likert ร่างแบบประเมิน เพื่อขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา พร้อมทั้งมีการตรวจและแก้ไข ปรับปรุงเพื่อให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และนำแบบสอบถามที่สร้างเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน จากนั้นตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา แล้วนำค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยการวิเคราะห์ค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไป แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยต่อไป การวิเคราะห์ข้อมูล ที่ได้จากแบบประเมิน โดยคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความคิดเห็น แล้วนำไปแปลผลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

สรุปผลการวิจัย

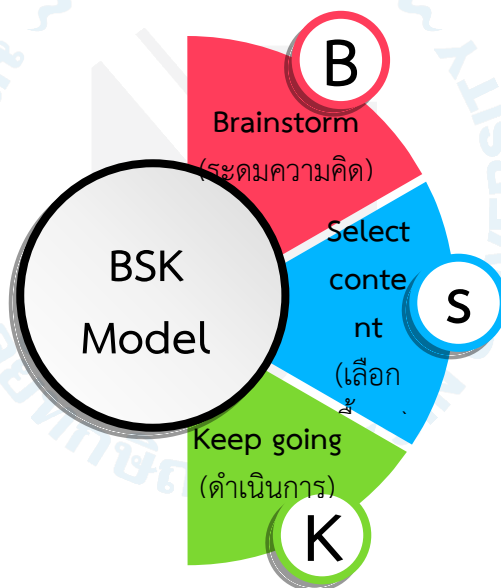
1. ผลการศึกษาสภาพและปัญหาการจัดการเรียนรู้วิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.1 สภาพการจัดการเรียนรู้วิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก จากการศึกษาเอกสารแผนปฏิบัติการประจำปี และประกาศราชกิจจานุเบกษา พบว่า จำนวนนักเรียน จำนวนชั้นเรียน และจำนวนครูเพียงพอตามเกณฑ์ที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด ส่วนบริบทภายนอกของชุมชนโรงเรียนบ้านสุโข-ลก ตั้งอยู่ในจังหวัดนราธิวาส และเป็นชุมชนเมืองชายแดน ติดต่อกับประเทศมาเลเซียและเป็นเมืองการค้าชายแดนภาคใต้ จึงความเสี่ยงในการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากนี้ยังมีประกาศราชกิจจานุเบกษา ตามคำสั่งศูนย์บริหารสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ที่ 19/2564 เรื่อง พื้นที่สถานการณ์ที่กำหนดเป็นพื้นที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด พื้นที่ควบคุมสูงสุด พื้นที่ควบคุม และพื้นที่เฝ้าระวังสูง ตามข้อกำหนดออกตามความในมาตรา 9 แห่งพระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548 ได้ประกาศขยายเวลาให้จังหวัดนราธิวาสยังคงเป็นพื้นที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เป็นต้นไปจนกว่าจะมีการเปลี่ยน ที่ได้มีการขยายเวลาให้จังหวัดนราธิวาส ยังคงเป็นพื้นที่ควบคุมสูงสุดและเข้มงวด จึงส่งผลให้ไม่สามารถดำเนินการเปิดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 แบบ On Site ได้ ในการสำรวจอุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของนักเรียนในการเรียนรู้ในรูปแบบ Online และ On demand เนื่องจากส่วนใหญ่มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ และไม่มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนเพียงร้อยละ 0.44 ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลกในช่วงภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ทางโรงเรียนมีการจัดการเรียนสอนในรูปแบบ Online ผ่านช่องทางแอปพลิเคชัน LINE ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 6 รูปแบบ On demand ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 3 และ 5 และรูปแบบ On hand ในระดับชั้นอนุบาล ในส่วนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended learning ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก ได้นำทั้ง 3 รูปแบบมาจัดการเรียนรู้ร่วมกัน เช่น ในระดับชั้นอนุบาลได้มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ On hand เป็นหลักร่วมกับการใช้รูปแบบ On demand

1.2 ปัญหาในการบริหารจัดการเรียนรู้วิถีใหม่จากการสนทนากลุ่ม พบว่า ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้การดำเนินงานในการบริหารจัดการภายในสถานศึกษามีความยากลำบาก จึงเกิดปัญหาการบริหารจัดการที่ยังไม่เป็นระบบเนื่องจากต้องมีการปรับตัวให้เข้าสถานการณ์ จึงทำให้การบริหารยังไม่เป็นระบบ รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความชัดเจน การจัดตารางเรียน ตารางสอนไม่มีความ

ชัดเจน ซึ่งช่วงแรกมีการจัดตารางในรูปแบบวันที่เนื่องจากต้องรอดูสถานการณ์เป็นระยะ ๆ และขาดการนิเทศติดตาม อีกปัญหาที่สำคัญ คือ ปัญหาการเรียนรู้ในแต่ละรูปแบบ เช่น รูปแบบ Online ทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ไม่เต็มที่ คุณภาพในการจัดการศึกษาศึกษาลดน้อยลง เนื่องจากนักเรียนบางคนไม่มีสมาธิในการเรียน บางคนไม่เข้าเรียน นอกจากนักเรียนบางคนขาดความกระตือรือร้น ขาดความรับผิดชอบ ส่งผลต่อการเรียน นักเรียนไม่มีสมาธิเหนื่อยล้า และเบื่อหน่ายกับการเรียน รวมทั้งความไม่พร้อมในอุปกรณ์การเรียน เพราะ อุปกรณ์และสัญญาณอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนสำคัญที่ใช้ในการจัดการศึกษาในความปกติใหม่ (New Normal) ในรูปแบบ On hand เป็นรูปแบบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้อาจมาจากรูปแบบ Online โดยมีปัญหาที่ผู้ปกครองไม่สะดวกมารับเอกสาร และนักเรียนบางคนไม่สามารถทำแบบฝึกหัดหรือใบงานได้ เนื่องจากเป็นรูปแบบเอกสาร แบบฝึกหัดเมื่อให้นักเรียนไม่เข้าใจ จึงไม่สามารถสอบถามครูได้ และบางคนผู้ปกครองไม่รู้หนังสือจึงไม่สามารถสอนนักเรียนได้ และรูปแบบ On demand เป็นรูปแบบที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ในช่วงระยะแรก ๆ และใช้ในกรณีครูไม่สามารถจัดการเรียนรูปแบบแบบ Online โดยมีปัญหา คือ ความไม่พร้อมในอุปกรณ์การเรียน ซึ่งจำเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียน และนักเรียนสามารถสื่อสารเพียงช่องทางเดียว เพราะ ครูมีการอัดคลิปการสอนของตนเอง หรือคลิปที่เป็นสื่อการเรียนรู้ในช่องทางต่าง ๆ ส่งผ่านทาง Line ห้องเรียน ซึ่งในการสอนรูปแบบนี้เหมือนเป็นการสื่อสารเพียงช่องทางเดียว

2. ผลการพัฒนาแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-ลกพบว่า ได้การจัดประชุมเพื่อระดมความคิดในสร้างรูปแบบ โดยในการประชุมครั้งนี้เกี่ยวกับการกำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้มีการวิเคราะห์จากการสนทนากลุ่มจากขั้นตอนที่ 1 มาร่างรูปแบบ และในการพัฒนาแบบการบริหารจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-ลกได้นำกระบวนการของการบริหารสถานศึกษา ได้แก่ การวางแผน (Planning) การจัดองค์การ (Organizing) การนำ (Leading) และการควบคุม (Controlling) มาพัฒนาเป็นรูปแบบ BSK Model โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพประกอบ 1 รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ BSK Model

B: Brainstorm (ระดมความคิด) คือ ผู้บริหาร ครูและบุคลากรทางศึกษาร่วมกันวางแผนในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่โดยจัดการเรียนรูปแบบผสมผสาน (Blended learning) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ

เข้าถึงการเรียนรู้ได้และมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน ดำเนินการและสรุปได้ว่ารูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้น มีดังนี้ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 - 3 จัดการเรียนรู้รูปแบบ On demand ควบคู่ On hand และ Online ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 2 จัดการเรียนรู้รูปแบบ Online และ On demand และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 - 6 จัดการเรียนรู้รูปแบบ Online

S: Select content (เลือกเนื้อหา) คือ การเลือกเนื้อหาให้เหมาะสมกับแต่ละรูปแบบ และจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งเนื้อหาจากการที่กำหนดจุดมุ่งหมายควรมีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ไม่ง่ายหรือไม่ยากเกินไป

K: Keep going (ดำเนินการ) คือ การลงมือปฏิบัติ ตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้วงจร PAOR และการติดตามการจัดการเรียนรู้

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal) ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย โกลก สรุปผลการศึกษาดังนี้

3.1 ผลการดำเนินงานทดลองใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่พบว่า ได้มีการวางแผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนและมีการกำหนดระยะเวลาในการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน ในวันที่ 29 พฤศจิกายน ถึง 24 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ตามรูปแบบที่กำหนดไว้ ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์และแต่ละระดับชั้น ซึ่งรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้น ดำเนินการตามการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยใช้วงจร PAOR สามารถสรุป ดังนี้ ในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ ได้มีการดำเนินนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้มาประชุมและชี้แจงให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาทราบถึงแนวทางในการจัดการเรียนรู้ของแต่ละระดับชั้น แล้วในแต่ละสัปดาห์ครูได้มีการประชุมพูดคุยถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้ เมื่อพบปัญหา ครูได้เสนอวิธีการแก้ปัญหา เช่น ผู้ปกครองบางคนไม่สะดวกติดตามการเรียนของนักเรียน ครูมีการส่งคลิปการสอนย้อนหลังให้นักเรียน รับเอกสารในภายหลังหรือการจัดทำเอกสารในรูปแบบออนไลน์ให้นักเรียนได้เรียนรู้ และขยายเวลาในการส่งงาน ส่วนนักเรียนไม่ส่งงานและไม่เข้าเรียนออนไลน์ จึงได้มีการเสนอให้มีการทำหนังสือราชการถึงผู้ปกครอง ชี้แจงรายละเอียดการค้างงานของผู้เรียน และมีการจัดทำ google sheet ติดตามงานในทุกสัปดาห์ หรือนักเรียนที่มีงานค้างงานในหลายวิชา ได้มีการให้มาเรียนและทำงานส่งที่โรงเรียนเป็นรายกรณี ในส่วนอุปกรณ์ของนักเรียนที่ใช้ในการเรียนออนไลน์ไม่เพียงพอและสัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร มีการให้ครูประจำวิชาแต่ละวิชา แจ้งให้นักเรียนเข้าไปติดตามงานในไลน์กลุ่มไลน์ของแต่ละวัน พร้อมทั้งครูส่งเนื้อหาบทเรียน (Power Point) ในไลน์กลุ่มห้องเรียนออนไลน์ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ภายหลัง

3.2 ผลการนิเทศติดตามประเมินผลดำเนินงานหลังจากที่ได้นำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่มีดังนี้

ตาราง 1 ผลการนิเทศและสังเกตการจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของครูผู้สอน โรงเรียนบ้านสุโขทัย โกลก โดยหัวหน้าสายชั้น

ประเด็น	$\bar{x}$ (n=7)	S.D.	ระดับ
ด้านผู้เรียน	4.40	.65	มาก
ด้านผู้สอน	4.62	.39	มากที่สุด
ด้านการจัดการเรียนรู้	4.63	.46	มากที่สุด
ด้านการวัดและประเมินผล	4.57	.47	มากที่สุด
รวม	4.56	.48	มากที่สุด

จากตาราง 1 ผลการนิเทศและสังเกตการจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของครูผู้สอน โดยหัวหน้าสายชั้น ภาพรวมในการจัดการเรียนรู้บนความปกติใหม่ของครูโรงเรียนบ้านสุโข-ลก อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = .48) เมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า ด้านที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = .46) รองลงมาคือ ด้านผู้สอน ($\bar{X}$ = 4.62, S.D. = .39) อยู่ในระดับมากที่สุด

ตาราง 2 ผลการจัดการเรียนรู้คุณวิสัยทัศน์ใหม่ของครูผู้สอน โรงเรียนบ้านสุโข-ลก โดยนักเรียน

ประเด็น	$\bar{X}$ (n=40)	S.D.	ระดับ
1. ครูมีช่องทางและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน	4.20	.69	มาก
2. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่หลากหลายและมีความเข้าใจมากขึ้น	4.25	.67	มาก
3. ครูมีวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้ดีขึ้น	4.40	.71	มาก
4. ครูมีการปรับเนื้อหาและเวลาเรียนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน	4.25	.81	มาก
5. ครูได้มีการให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง	4.03	.73	มาก
6. ครูได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการเรียนการสอน	4.45	.64	มาก
7. ครูใช้สื่อการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจง่ายมากขึ้น	4.37	.63	มาก
8. ครูให้การดูแล เอาใจใส่การเรียนของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	4.40	.55	มาก
9. ครูให้การช่วยเหลือ แนะนำผู้เรียนเป็นอย่างดี กรณีพบปัญหาในการเรียนรู้	4.47	.55	มาก
10. ครูช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนในการใช้สื่อออนไลน์และแอปพลิเคชันในการเรียนรู้	4.25	.71	มาก
11. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม	4.27	.64	มาก
12. ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อน	4.05	.99	มาก
13. ผู้เรียนมีความสนใจและชอบในวิธีการสอนของครู	4.18	.71	มาก
14. ผู้เรียนมีโอกาสนในการเรียนรู้ เมื่อต้องเรียนรู้ผ่านทางสื่อเทคโนโลยี	4.10	.84	มาก
15. ครูมีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีในการวัดผลและประเมินผล	4.38	.67	มาก
รวม	4.27	.46	มาก

จากตาราง 2 ผลการสอบถามความคิดเห็นนักเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้คุณวิสัยทัศน์ใหม่ของครูผู้สอน โรงเรียนบ้านสุโข-ลก โดยนักเรียน ในภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครู อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.27, S.D. = .46) เมื่อพิจารณาในแต่ละข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 9 ครูให้การช่วยเหลือ แนะนำผู้เรียนเป็นอย่างดี กรณีพบปัญหาในการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.47, S.D. = .55) รองลงมา คือ ข้อ 6 ครูได้มีการนำเทคโนโลยีเข้ามามีในการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = .46) อยู่ในระดับมาก

4. ผลการประเมินผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้คุณวิสัยทัศน์ใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก มีดังนี้

ตาราง 3 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้คุณวิสัยทัศน์ใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโข-ลก

ด้าน	$\bar{X}$ (n=40)	S.D.	ระดับ
1. ด้านบริหารการจัดการเรียนรู้	4.72	.37	มากที่สุด
2. ด้านครู	4.67	.38	มากที่สุด
3. ด้านผู้เรียน	4.37	.54	มาก
4. ด้านผู้ปกครอง	4.34	.50	มาก
รวมทั้งหมด	4.53	.40	มากที่สุด

จากตาราง 3 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-ลก จากภาพรวมเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53, S.D. = .40) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านบริหารการจัดการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = .37) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 14 สถานศึกษามีการประสานแจ้งผู้เรียนและผู้ปกครองเกี่ยวกับตารางเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.91, S.D. = .28) รองลงมา คือ ข้อ 4 สถานศึกษามีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียน ครูและผู้ปกครองที่เหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = .38) และข้อ 15 ผู้บริหารมีการสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และเพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.83, S.D. = .38) อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านครู อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.67, S.D. = .38) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 3 ครูให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = .41) และข้อ 14 ครูมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = .47) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ข้อ 2 ครูเข้าใจวิธีการและสามารถจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ความปกติใหม่ (New Normal) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.74, S.D. = .51) ส่วนในด้านของผู้เรียน พบว่า อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.37, S.D. = .54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 4 ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.46, S.D. = .60) รองลงมา คือ ข้อ 3 ผู้เรียนเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยี เช่น การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.43, S.D. = .61) และด้านผู้ปกครอง อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.34, S.D. = .50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อ 6 ผู้ปกครองให้ความร่วมมือ มีการสื่อสาร และประสานงานกับครูเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = .51) รองลงมา คือ ข้อ 1 ผู้ปกครองมีการสนับสนุนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อสร้างความพร้อมในการเรียนให้กับบุตรหลาน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = .51) และข้อ 2 ผู้ปกครองให้ความสำคัญกับการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = .66) อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ของโรงเรียนบ้านสุโขทัย-ลก ในด้านบริหารการจัดการเรียนรู้ ด้านครู ด้านผู้เรียน และด้านผู้ปกครอง พบว่า ในแต่ละด้านมีสอดคล้องกันในเรื่องของการนำเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนในการจัดการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นสถานศึกษามีการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียน ครูและผู้ปกครองที่เหมาะสม พร้อมทั้งผู้บริหารมีการสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ครูให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการ

เรียนรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยี เช่น การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และผู้ปกครองให้ความร่วมมือ มีการสื่อสาร และประสานงานกับครูเกี่ยวกับ และมีการสนับสนุนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อสร้างความพร้อมในการเรียนให้กับบุตรหลาน ทั้งให้ความสำคัญกับการนำสื่อเทคโนโลยีเข้ามามีใช้ในการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ดังนี้

1. ด้านบริหารการจัดการเรียนรู้ พบว่า สถานศึกษามีการประสานแจ้งผู้เรียนและผู้ปกครอง เกี่ยวกับตารางเรียน และมีช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างโรงเรียน ครูและผู้ปกครองที่เหมาะสม พร้อมทั้งผู้บริหารมีการสนับสนุนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน และเพื่อให้ครูสามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ ณัฏฐธิดา บุตรดิษฐ์ (2561) ได้อธิบายว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารการศึกษาเป็นการส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน จัดระบบและควบคุมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นศูนย์กลางในการให้บริการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจัดตั้งศูนย์วิทยบริการและบริการด้านสื่อการเรียนรู้อย่างต่าง ๆ จัดระบบสารสนเทศ ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ในโรงเรียน ผลิตและเผยแพร่เอกสารวิชาการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การประเมินติดตามผลศึกษาวิเคราะห์ วิจัย ด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาและปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง เอกชัย กี่สุขพันธ์ (2559 : ออนไลน์) กล่าวว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในสถานศึกษา มีความเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต รวมไปถึงอุปกรณ์ต่อพ่วงหรืออุปกรณ์เทคโนโลยีอื่น ๆ ซึ่งผู้บริหาร ครู และบุคลากร ควรมีความรู้ในระดับที่ต่ำสุดคือ มีความสามารถในการเขียน การอ่าน การสร้างชิ้นงานและการใช้งานพื้นฐานอื่น ๆ สามารถใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สามารถใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล หรือเขียนโปรแกรมสร้างบทเรียนออนไลน์ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เพื่อเป็นพื้นฐานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนตามขอบข่าย และภารกิจการบริหารและการจัดการศึกษาทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริหารวิชาการ ด้านบริหารบุคลากร ด้านบริหารงบประมาณ และด้านบริหารงานทั่วไปให้เกิดประสิทธิภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์ และสถานศึกษาจะต้องสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารต้องนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างเหมาะสมกับยุคสมัยอย่างคุ้มค่า

2. ด้านครู พบว่าครูให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งเข้าใจวิธีการและสามารถจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ความปกติใหม่ (New Normal) สอดคล้องกับกาญจนา บุญภักดี (2563) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตจำเป็นที่จะต้องทำการวิเคราะห์อย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อความรู้และความเข้าใจทั้งในด้านศักยภาพของอินเทอร์เน็ตและทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กระบวนการและวิธีในการประยุกต์ทฤษฎีการออกแบบการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถดึงเอาศักยภาพที่มีอยู่ของอินเทอร์เน็ตออกมาเช่นเดียวกับ Collins & O'Brien (2011) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา เป็นการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการออกแบบและการนำระบบการสอนไปใช้โดยเน้นที่วัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่แม่นยำและวัดผลได้ การสอนโดยใช้เทคโนโลยีจะเน้นที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแทนที่จะเป็นการชี้แนวทาง หรือการพึ่งพาทฤษฎีการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา การสอนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นการฝึกการวิเคราะห์เชิงประจักษ์และการใช้สื่อทัศนูปกรณ์ในการสอนอย่างกว้างขวาง ยังมีความหมายรวมถึงเพื่ออธิบายการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการสอน ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์หรือกลยุทธ์เทคนิคการสอนที่เน้นเทคโนโลยี เช่น การนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการสอน

3. ด้านผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุข และเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยี เช่น การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต สอดคล้องกับ เอกชัย กี่สุขพันธ์ (2559 : ออนไลน์) กล่าวว่า ในยุคดิจิทัลนี้ถ้ารู้จักนำดิจิทัลเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดการเรียนการสอน ครูต้องไม่ใช้ Power Point หรือโปรแกรมนำเสนออื่น ๆ แทนกระดานดำเท่านั้น แต่ครูต้องสามารถเชื่อมโยง

ข้อมูลความรู้จากโลกภายนอกสู่ห้องเรียนโดยผ่าน Internet ก็จะทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียนรู้มากขึ้น และสุวิมล มธุรส (2563) กล่าวว่า สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์นั้นจึงไม่ใช่แค่เพียงให้ผู้เรียนเข้ามาฟังการบรรยายเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ผู้สอนต้องมีการออกแบบกระบวนการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วย เพราะการที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นก็ต้องอาศัยการลงมือทำ หรือการปฏิบัติ

4. ด้านผู้ปกครอง พบว่า ผู้ปกครองให้ความร่วมมือ มีการสื่อสาร และประสาน งานกับครู เกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และมีการสนับสนุนอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้ เพื่อสร้างความพร้อมในการเรียนให้กับบุตรหลาน เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งให้ความสำคัญกับการนำสื่อเทคโนโลยีเข้าใช้ในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Turban et. al, (2018) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีมีความก้าวหน้ามากขึ้นเท่าไร ก็ยิ่งเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของเราได้มากขึ้นเท่านั้น ผู้จัดการและผู้ประกอบการจำนวนมากจึงต้องตระหนักถึงความจำเป็นในการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลลงในผลิตภัณฑ์และบริการของตน เช่นเดียวกับ Schwalbe (2016) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีได้กลายเป็นปัจจัยสำคัญในหลายธุรกิจ เช่น คอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่าย และการใช้ทีมงานสหวิทยาการและทั่วโลกมีเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการทำงานอย่างรุนแรง แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารโครงการในสังคมปัจจุบัน โดยเฉพาะโครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ และสุวิมล มธุรส (2563) ได้กล่าวว่า การจัดการศึกษาแบบ Home School จะต้องมีความก้าวหน้ามากขึ้น บทบาทหน้าที่ของผู้ปกครองจึงมีความสำคัญมากขึ้น โดยพ่อแม่หรือผู้ปกครองต้องเป็นเหมือนผู้ช่วยครู ที่ทำงานร่วมกับครูในการดูแลการศึกษาของเด็ก ขณะที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องช่วยสนับสนุนการจัดการศึกษาที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การสร้างความเข้าใจทั้งกับเด็กและผู้ปกครอง โดยทุกฝ่ายต้องช่วยกันและกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานต้นสังกัดสามารถนำผลจากการวิจัยไปประกอบการดำเนินการวางแผนในการบริหารจัดการ การจัดการเรียนรู้ และควรมีการกำหนดนโยบาย แผนการดำเนินงานในระยะยาว มาตรการส่งเสริมการจัดการ เรียนรู้อย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน ทันต่อสถานการณ์วิกฤต และสามารถนำไปดำเนินการปรับให้เหมาะสมกับ บริบทสถานศึกษา

1.2 สถานศึกษาสามารถลดข้อบกพร่องจากปัญหาที่ค้นพบในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์การ แพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มาปรับใช้และดำเนินการหาวิธีการแก้ปัญหาในระยะยาว เนื่องจากบาง ปัญหาที่มีความยากต่อการแก้ปัญหา เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่เสถียร นักเรียนปิดกล้อง หรือนักเรียนไม่เข้า เรียนออนไลน์ ซึ่งส่งผลให้นักเรียนสูญเสียการเรียนรู้

1.3 สถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัย เพื่อไปเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับมาตรการ ป้องกัน ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน ผู้ปกครองและความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์วิกฤต

1.4 สถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ยุควิถีใหม่ (New Normal) ไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์วิกฤต ย่อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอจึงทำให้บางครั้งในการศึกษาสภาพปัจจุบันย่อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด ดังนั้น

ในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ ยุควิถีใหม่ (New Normal) จึงจำเป็นต้องศึกษาสภาพปัจจุบันและความเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้

1.5 สถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัยไปประกอบการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี โดยมีการอบรมครูและบุคลากรทางการศึกษาในเรื่อง ทักษะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากครูและบุคลากรบางท่านไม่มีทักษะทางด้านเทคโนโลยี จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทางด้านการใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง

1.6 สถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัย มาเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบการบริหารจัดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถานศึกษา ครู นักเรียนและผู้ปกครอง

1.7 สถานศึกษาควรมีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อสำรวจความต้องการช่วยเหลือสำหรับนักเรียนที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สถานศึกษาควรศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการในด้านอื่น ๆ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ให้บุคลากรในการพัฒนาตนเองในด้านอื่น ๆ

2.2 สถานศึกษาควรศึกษาค้นคว้าในเรื่องการพัฒนารูปแบบหลาย ๆ รูปแบบ หรือนำไปรูปแบบที่ได้ศึกษาไปทดลองใช้ในการบริหารจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนอื่น ๆ ที่มีบริบทที่แตกต่างกัน

2.3 สถานศึกษาควรมีการวิจัยในการพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบการศึกษาทางไกลหรือรูปแบบออนไลน์

2.4 สถานศึกษาควรมีการถอดบทเรียนการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์วิกฤตที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

บรรณานุกรม

- กาญจนา บุญภักดิ์. (2563). การจัดการเรียนรู้ ยุค New Normal. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม. 19(2). A1 - A6.
- กิตติ รักดีวันชนะกุล. (2546). คัมภีร์ระบบสารสนเทศ. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- ณัทธิดา บุตรดวิงษ์. (2561). การใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนแสนสุข สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 18. (การศึกษาค้นคว้าอิสระ). มหาวิทยาลัยเกริก, กรุงเทพฯ.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประหยัด พิมพ์. (2561). การศึกษาไทยในปัจจุบัน. วารสารมหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย. 7(1), 242-249.
- พระราชกำหนดการบริหารราชการในสถานการณ์ฉุกเฉิน พ.ศ. 2548. (2564, 26 มิถุนายน). ราชกิจจานุเบกษา). เล่ม 138 ตอนพิเศษ 140 ง. หน้า 13.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. แนวทางการจัดการเรียนการสอน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.

- สุวิมล มธุรส. (2563). การจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ในยุค NEW NORMAL COVID-19. *วารสาร
รัชดภาควัย*. 15(40), 33-42.
- เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2559). *การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล(School Management in Digital Era)*.
[https://www.truelookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-teaartedu-teaart-
teaartdir](https://www.truelookpanya.com/knowledge/content/52232/-edu-teaartedu-teaart-teaartdir)
- Collins, J. W. & O'Brien, N. P. (2011). *The Greenwood dictionary of education*.
(2nd ed). Greenwood.
- Turban, E. et. al. (2018). *Information Technology for Management On-Demand Strategies for
Performance, Growth and Sustainability*. (11st ed). Wiley
- Schwalbe, K. (2016). *Information Technology Project Management*. Cengage Learning.



การรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อมโยงการสอนและการทำวิจัย:
กรณีศึกษานิสิตเอกภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร
Perceptions of the Teaching-research Nexus:
A Case Study of English Major Students at Naresuan University

Received : 2022-08-26

Revised : 2022-11-29

Accepted : 2023-05-09

ผู้วิจัย อภิชัย รุ่งเรือง¹
ยุทธศักดิ์ ชื่นใจชน²
พยุ่ง ชีตาร³
ยางฮอง มู⁴

Apichai Rungruang¹
rapichai2002@yahoo.com
Yutthasak Chuenchaichon²
Payung Cedar³
Yanhong Mu⁴

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มุ่งศึกษาการรับรู้ความสัมพันธ์ของการวิจัยและการสอนในชั้นเรียนจากนิสิตเอกภาษาอังกฤษ โดยใช้กรอบทฤษฎีของ Healey (2005) การเก็บข้อมูลใช้แบบทดสอบ Student Perception of Research Integration Questionnaire (SPRIQ) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณและการสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยเก็บข้อมูลจากนิสิตเอกภาษาอังกฤษชั้นปีที่สี่จำนวน 32 คน ผลการศึกษพบว่า research integration, quality, beliefs ล้วนมีค่าสหสัมพันธ์ต่อกันในระดับดีถึงดีมาก ($r = 0.6-0.7$; $p < 0.05$) จากการสัมภาษณ์ นิสิตให้ความสนใจต่อการทำงานวิจัยที่ได้รับมอบหมาย (research integration: current research) แต่ขาดความมั่นใจในการนำผลงานไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (research integration: participation) นิสิตมีความพึงพอใจต่อผู้สอนในรายวิชาแต่ยังมีความต้องการให้ผู้สอนได้มีการใช้ตัวอย่างบทความวิจัยประกอบการสอนมากกว่านี้ (quality) นิสิตเชื่อว่าการได้มีโอกาสทำงานวิจัยอย่างแท้จริงช่วยให้เข้าใจการทำงานวิจัยได้ดีขึ้นและจะได้นำไปใช้ในการพัฒนาทางวิชาชีพในอนาคต (beliefs)

คำสำคัญ: นิสิตเอกภาษาอังกฤษ การทำวิจัย การรับรู้

¹ Assistant Professor Dr., Department of English, Faculty of Humanities, Naresuan University

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร

² Assistant Professor Dr., Department of English, Faculty of Humanities, Naresuan University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร

³ Associate Professor Dr., Department of English, Faculty of Humanities, Naresuan University

³ รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยนเรศวร

⁴ Instructor, Naresuan University International College (NUIC), Naresuan University

⁴ อาจารย์ วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Abstract

This study aimed to investigate the perceptions of the interrelationship between research study and teaching from English major students based on Healey's (2005) framework. Student Perception of Research Integration Questionnaire (SPRIQ)" and interview were employed to gain quantitative and qualitative datasets from 32 English major students. The findings revealed that research integration, quality, and beliefs had a good and very good correlation among one another ($r = 0.6-0.7$; $p < 0.05$). In the interview session, students paid much attention to their own research projects, but they did not have a high self-confidence to have their work published in academic journals. Even though they were very satisfied with the instructor, they preferred to have more examples of research articles in the class. Finally, they believed that having a chance to conduct their own research studies helped them to understand how to do research, and it would be beneficial for their future career advancement.

Keywords: English major students, research, perception.

Introduction

Research is one of the key elements in university rankings. Many well-known university ranking systems, namely Quacquarelli Symonds (QS) "World University Ranking", Times Higher Education World University Ranking, Academic Ranking of World Universities, and so on, always consider research outputs as a part of their university ranking criteria. Forbes, an American business magazine, claims that what the most successful universities must do to appear regularly in the top rankings is to disseminate large volumes of research outcomes to the public, recruit the best possible students, and maintain a research-informed teaching agenda (Forbes ASIA 2013). Not surprisingly, in 2009, Ministry of Education in Thailand announced nine Thai universities as national research universities to be a trailblazer to others and to make Thai universities to the world class universities at the same time (Teachareon & Jen-Aksorn, 2010). The significance of research is also passed on to the courses/subjects in university curriculum. That is, a number of undergraduate majors provide courses for either research methodology or independent studies (IS), which students can apply how to conduct a research study from the research methodology course into practice. In English and English education majors, besides a research methodology course and an IS, undergraduate students are required to take a research report writing course as a part of course curriculum. In this course, the fourth-year students are required to conduct a research project and write a research report; the quality of their work should be able to be published in academic journals. Thus, this study examined the perceptions of the interrelationship between research study and teaching from English based on research-teaching nexus of Healey (2005).

Research objectives

1. To explore student perception of research integration in a university course.
2. To investigate the relationship among research integration, quality of the course, and beliefs about research integration.

Research questions

1. To what extent do students perceive themselves in research integration in a university course?
2. What is the relationship among research integration, quality of the course, and beliefs about research integration?

Theoretical framework and Literature Review

Theoretical Framework

The linkage between research and teaching is viewed as an essential part of the institution (Elen & Verburgh, 2008). According to Neumann (1992), within universities, there are three ways of connection of research and teaching, namely global connection, tangible connection, and intangible connection. Regarding global connection, it is the connection at the departmental level relating to the research programs of the department. In terms of tangible connection, it is the linkage at the student level. That is, the obvious forms of research and teaching integration and explicit teaching of research skills and methodology are included. The intangible connection is also the linkage at the student level, but the research and teaching integration is in indirect forms, for example, creating research environment, promoting an innovative atmosphere, or encouraging the research disposition development of students. In this present study, the emphasis was put on the tangible connection. It drew mainly on tangible connection and followed Healey (2005) who adapted the four modes of the research-teaching nexus as shown in Figure 1 below.

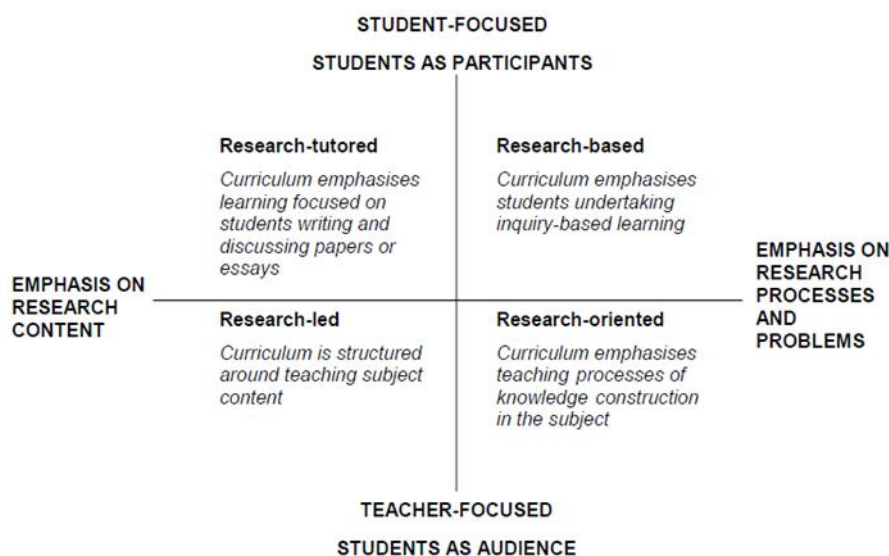


Figure 1: Curriculum design and the research-teaching nexus adapted from Healey (2005, p.13)

According to Healey (2005), this model distinguishes two dimensions of curriculum associated with research and teaching, focusing on research content or research process and problems and focusing on students as participants or audience. Four main ways of integrating research and teaching in the curriculum include 1) research-led teaching, 2) research-oriented teaching, 3) research-based teaching, and 4) research-tutored teaching. Healey (2005) describes that, in research-led teaching, the curriculum is structured by emphasizing the research product or outcomes. Students do not engage in research activities, but they learn about research findings. In research-oriented teaching, students do not play active role in inquiry, but they learn about research processes. The curriculum focuses teaching processes of knowledge construction in the subject. In research-based teaching, students have an active role in participating in research and in inquiry. The focus is on the research processes and problems. In research-tutored teaching, students also play an important role in writing, analyzing, and discussing outcomes of research (e.g., papers or essays). A small group discussion is employed so that students learn to discuss about research findings with a teacher.

Previous Studies

There are many previous studies on students' perceptions of research integration that have been conducted within institutions (e.g., Buckley, 2011; Neumann, 1994; Robertson & Blackler, 2006; Sargent, Wermers, Russo, & Valdes, 2020; Visser-Wijnveen, van der Rijst, & van Driel, 2016). For example, Robertson and Blackler (2006) explored students' experiences of learning in a research environment with 34 students across levels in a New Zealand university. The emphasis was put on the understandings of students concerning the purpose of education and their

experiences of research. It was found that the relationship with research of students varied in terms of spatial and temporal dimension related to how their knowledge is conceived and explored. Interestingly, perceived benefits included the increase of motivation and interest due to the enthusiasm and credibility of the teacher. This result was also found in the study conducted by Jenkins, Blackman, Lindsay, and Paton-Saltzberg (1998). The study also pointed out the policy suggestions regarding how staff research could be effectively managed to be beneficial to students. Verburgh and Elen (2011) also investigated the integration of research into teaching. The focus was on the link between the research integration and the research's appreciation in the learning environment. The findings revealed that research integration showed a positive effect on research's appreciation within the learning environment.

Benefits of university student research environments and experiences are found in Russell, Hanconk, and McCullough (2007)'s work. They carried out a study with approximately 4,500 undergraduates and 3,600 faculty members. The findings revealed that undergraduate students in science, technology, engineering, or mathematics (STEM) had more interest in their future careers and higher educational level. Thus, research experiences in their study time not only broaden their perspectives, but also help them to make future decisions.

Recently, Visser-Wijnveen et al. (2016) studied a questionnaire to capture students' perceptions of research integration in their programs. Student Perception of Research Integration Questionnaire (SPRIQ) was employed since it included all important aspects of students' perceptions and the integration of teaching and research and could elicit students' perceptions regarding research integration in their programs. Visser-Wijnveen et al. (2016) described the content of the SPRIQ in that it covered three main focuses, namely 1) research integration (e.g., reflection, participation, current research, and motivation), 2) quality of the course, and 3) beliefs about research integration. The study concluded that SPRIQ could reflect the perceptions of students about research integration in their programs, and it could provide feedback to teachers and program managers so that they could make the connections of research, teaching, and students' learning.

The studies presented thus far provide evidence that students' perceptions of research integration are very significant to pave the way for a clear understanding in research teaching and learning. Surprisingly, no study by Thai scholars exists, particularly in the undergraduate level. As a result, this study will fill a research gap and reflects how Thai undergraduate university students perceive research learning and teaching.

Research Methodology

Participants

Thirty-two fourth year English education major students participated in the study. They took a Research for Learning Development course (366409) in semester 1/2021 and were taking a Research Report Writing course (205426) in semester 2/2021. Thus, most of them had a solid background in research.

Research instruments

To collect the data, the study employed two research instruments as follows.

1. Questionnaire

The questionnaire based on a 5-point Likert scale covers three major criteria (Research integration, quality, and beliefs). The research integration has four sub-scales with five questions each part. The quality and beliefs consist of ten questions (five each). The total number of question items is 30. The students were asked to answer the questionnaire through Google Forms. Below is a structure of the questionnaire.

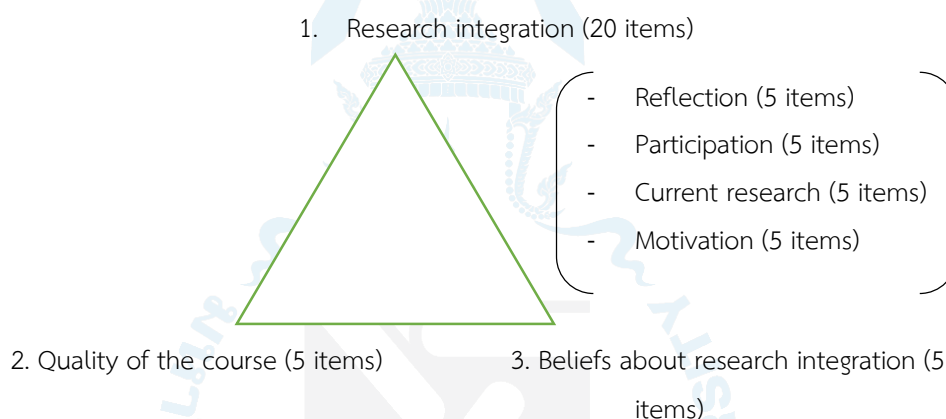


Figure 2: Structure of questionnaire

Definition of the terms

1. Research integration

1.1 Reflection cope with items focusing on attention being paid to the research process leading to research results.

1.2 Participation includes items on the involvement of students in and their contribution to scientific research.

1.3 Current research is a combination of items concentrating on getting to know the current research from the class lectures and in general.

1.4 Motivation consists of items concerning an increase in student's enthusiasm and interest for the domain.

2. Quality deals with items related to elements deemed important for good quality teaching.

3. Beliefs covers students' beliefs about the importance of research integration for their learning.

2. Interview

This study employed semi-structured, in-depth interviews two students (one male; one female). The interview questions were based on the findings from the questionnaire to elicit in-depth information regarding perceptions on research and teaching. Some of them are as follows.

- ☐ Do you think whether your final project in the course help your career advance in the future? (beliefs)
- ☐ What could be added in the course to make the teaching better? (quality)
- ☐ What makes your research findings trustworthy? (reflection)
- ☐ After you pass this course and you come across a study that is related to your study, would you like to read it? (motivation)

The researchers spent 20-25 minutes online interviewing both participants in a different period of time. All interview sessions were tape-recorded and transcribed to substantiate the findings from the questionnaire. The information from the interview draws a more complete picture than a standalone quantitative data from the questionnaire.

Data Analysis

The findings from questionnaire were interpreted based on the scale the 5-point scale, its mean range, and verbal interpretation below.

Scale	Mean Range	Verbal Interpretation
5	4.51-5.00	Strongly agree
4	3.51- 4.50	Agree
3	2.51-3.50	Moderately agree
2	1.51-2.50	Slightly agree
1	1.00-1.51	Disagree

The study also paid attention to the relationship among different criteria to see whether one connected to another. Thus, Pearson correlation coefficient was employed based on the following scale and interpretation.

Scale of correlation coefficient	Interpretation
0.00-0.10	No correlation
0.10-0.39	weak correlation
0.40-0.69	moderate correlation
0.70-0.89	strong correlation

0.90-1.00

very strong correlation

In terms of interview, interview tape-recording was transcribed by the researchers. Content analysis was employed to identify and interpret meanings from the two interviewees.

Research Findings

Table 1: Mean ($\bar{x}$) scores from three major criteria

	Mean ($\bar{x}$) scores	S.D.	Interpretation
1. Research Integration			
1.1 Current research	4.19	0.50	agree
1.2 Participation	3.59	0.63	agree
1.3 Motivation	4.07	0.56	agree
1.4 Reflection	4.25	0.48	agree
2. Quality	4.40	0.55	agree
3. Beliefs	4.23	0.50	agree

According to Table 1, the criteria on quality, reflection, and beliefs have the most three highest mean scores, 4.40, 4.25, and 4.23, respectively. The lowest one is participation ($\bar{x}$ =3.59). The statistic findings show that most of them have a positive attitude to the selected criteria. In standard deviation, the range scores are between 0.48 and 0.63. Therefore, most students shared their common opinions in each category.

	Current research Belief	Participation	Motivation	Reflection	Quality
Current research 1 0.71*		0.66*	0.73*	0.74*	0.70*
Participation 0.65*		1	0.65	0.59*	0.66*
Motivation 0.70*			1	0.73*	0.65*

Reflection	1	0.57*
0.76*		
Quality		1
0.71*		
Belief		1
p<0.05		

In Pearson correlation coefficient findings to investigate the relationship in the selected criteria, all criteria show a positive correlation among one another with a statistically significant difference at level .05 ($p < 0.05$). To be more precise, the direction of correlation is positive or goes in the same direction with a fairly strong correlation ($r > .50$). That is, if the students' opinions on current research is high, their opinion on participation or other criteria will be high as well. Even though those selected criteria have the same positive direction, the difference is the level of the strength of the linear relationship between each pair. In other words, the data findings show that current research has a highest relationship with all criteria ($r \geq .7$) except participation ($r = .66$). In contrast, the participation has the lowest relation with others ($r = .59-.66$).

In the interview session to gain a qualitative dataset, the two interviewees shared similar ideas to go through a lot of things related to their current research as a part of course requirement. That is, one found it to be very difficult to search for an appropriate topic; the other felt less pressure as in:

(S1). *It took me and my partner awhile to come up with a good topic since English is a very broad area. We truly had no idea where to get started.*

(S2). *It didn't take me much time for my group since my topic was related to psychology. I consulted my friend whose major was psychology at Thammasat University. She gave me a lot of ideas and related work to help me out.*

In terms of motivation criterion, one student had a mixed opinion between the motivation and belief criterion. That is, one posited that conducting a research study was so useful since s/he could use this knowledge in the future. To have a career progress, teachers are supposed to conduct research studies as a part of career advance requirements no matter what level they are teaching. So, having research knowledge and skill is an advantage. Their motivation reflects their beliefs what they would get from the course. The other student claimed that s/he did not have anything to motivate her to do the research study except the deadline. When the deadline was getting close, she felt it was the time to do the work seriously. Nonetheless, both were eager

to read the articles that were related to their topic since they would like to know what others did and what the difference between others and their own studies.

The reflection criterion was asked whether their study filled the research gap or not and how they knew it. They claimed that it was very important to find the gap and filled it by their studies. They could not ignore the gap. Thus, they went through previous studies a lot to ensure that there was a gap for them.

(S1). *Our group paid attention to the gap and use the search engines to find related studies to find the gap. I think it makes my study worthy too.*

In terms of participation criterion, both did not think they would like their work to be published on any academic journals since other studies from other groups could be better from his. In addition, they wanted to complete the course requirement rather than having a publication.

In terms of quality, the male student preferred to have the lecturer provide more examples to related topic of the week. Thus, they would see a clearer picture on a specific area. The other student was very satisfied with the current teaching style. Thus, s/he did not have any suggestions to better the teaching.

Both students strongly believed that conducting a research study in this course truly helped them in a career future. They realized that when they become English teacher, to move up to the next step or get promoted in their career, a research study was what they have to do and it should be applicable, beneficial to others and students, and better their teaching.

Conclusion and Discussion

In the mean scores, most students share the same level of opinion, namely 'agree', in all three major criteria— research integration, quality, and beliefs. The difference is the 'participation' as a sub-scale of research integration shows the lowest mean scores (below 4.00). The others score above 4.00. In terms of correlation among these criteria, the Pearson correlation in the 'current research' as a sub-scale of research integrations is rather highly connected to other five parts. The r values are above 0.7 except when it is connected to 'participation'. The reason behind this high number comes from the students paid very much attention to their own final project to complete the course requirements. In the Research Report Writing course, they were assigned to conduct a research project as a major source of writing. Therefore, in the first two weeks their first assignment was to look for research topics before submitting the topics to the instructor. Besides, within a month the students had to search for related studies and submitted

the second assignment as a work reference. In the second assignment, they needed to find related previous studies to their topics; it took them a great deal of time to find previous studies which not only connected to the students' topics but provided research instruments to them as well. To be more precise, in this course, students were not allowed to create their own instruments due to time constraint and the course requirement for a few reasons. For one thing, creating research instruments is very time-consuming because the instruments should be checked by experts to establish research validity and should be tried out to ensure that the reliability is there. For another reason, the course subject is a writing course rather than a research course. The balance should weigh much into the writing. Thus, to make things practical students adopted instruments from previous studies to their own studies. The quantitative findings in the current research were compatible with those in the interview session. That is, paying much attention to their own research studies to meet the course requirement becomes their top priority.

As mentioned in Healey's (2005) dimension 'students as participants versus audience', participation belong to student focused/ students as participants (see Figure 1). The participation covers what they would contribute to the field. The mean score in the subscale 'participation' is the lowest when compared to the others ($x=3.59$). Since doing a research study is a new thing in students' lives, they might feel more comfortable with class lectures and other types of assignments such as classroom presentation, role play, etc. In contrast, conducting a research study is a completely new thing. The students, as inexperienced researchers, had low self-confidence and might think their work was not good enough to make contributions to the fields. This seems to be in the line with the interview session when both students claimed that they did not think their research studies were good enough to be published in any academic journals. In fact, both studies are going to appear in a research journal in June 2022. The low self-confidence to have their studies published was supported by the criterion of 'reflection' in that they took research gaps into consideration seriously and went through a number of previous studies to guarantee that their studies were on track. They understood what brought reliable findings and how to make a connection between their studies and the previous ones. Apparently, this did not motivate them to go beyond the course requirements. This reflects the teacher-focused/students as audience based on Healey (2005) which covers current research and reflection. The findings show that the mean scores much weigh into the teacher-focused/students as audience rather than the counterpart when the quality of teaching is taken into account. The mean score of quality is the highest (4.40), which mirror the importance of good quality teaching. Again, the qualitative dataset is corresponsive to the quantitative dataset. However, the interview session goes beyond the mean score in the sense that students suggested that the instructor should have provided more examples to promote a better understanding in particular topics. They also believed that if the instructor had experience to do research, it would be an advantage to the students since the instructor could deliver enough information and help the students to do the

research. This is compatible with Russell, Hanconk, and McCullough (2007)'s claim in that the instructors who are able to combine enthusiasm with interpersonal, organizational, and research skills play a tremendous role to students' outcomes. Finally, conducting a study by themselves paves a way for their future career promotion and advancement.

Final thoughts

We found that some questions in the questionnaire should be modified to make them clearer to understand. In the interview session, the interviewer should not be an instructor who taught the students since the students would feel uncomfortable to express their opinions freely. In other words, the interviewee should be somebody else who is trained to do the interview session. In addition, the number of interviewees should be more than two students. Finally, having two or more different groups of students from different backgrounds could provide a better understanding whether the backgrounds play a role to the perceptions of research and teaching.

References

- Buckley, C. A. (2011). Student and staff perceptions of the research-teaching nexus. *Innovations in Education and Teaching International*, 48, 313–322.
- Elen, J., & Verburgh, A. (2008). *Bologna in European research universities: Implications for bachelor and master programs*. Antwerpen: Garant.
- FORBES ASIA (2013). University rankings: How important are they? Retrieved April, 2022, from <https://www.forbes.com/sites/evacairs/2013/10/17/university-rankings-how-important-are-they-an-interview-with-nello-angerilli-avp-university-of-waterloo-canada/?sh=73ae77367d3c>
- Healey, M. (2005). Linking research and teaching: Exploring disciplinary spaces and the role of inquiry-based learning. In R. Barnett (Ed.), *Reshaping the university: New relationships between research, scholarship, and teaching* (pp. 67–78). London: McGraw Hill/Open University Press.
- Jenkins, A., Blackman, T., Lindsay, R., & Paton-Saltzberg, R. (1998). Teaching and research: Student perspectives and policy implications. *Studies in Higher Education*, 23, 127–141.
- Neumann, R. (1992). Perceptions of the teaching-research nexus: A framework for analysis. *Higher Education*, 23, 159–171.
- Neumann, R. (1994). The teaching-research nexus: Applying a framework to university students' learning experiences. *European Journal of Education*, 29, 323–338.
- Robertson, J., & Blackler, G. (2006). Students' experiences in learning in a research environment. *Higher Education Research and Development*, 25, 215–229.

- Russell, S.H; Hanconk, M.P., & McCullough, J. (2007). Benefits of undergraduate research experiences. *Science*, 316 (5824), 548-549.
- Sargent, J., Wermers, A., Russo, L., & Valdes, K. (2020). Master's and doctoral occupational therapy Students' perceptions of research integration in their programs. *The Open Journal of Occupational Therapy*, 8(1), 1-10. <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1614>
- Teachareon, S & Jen-Aksorn. 2010. Research university: from western approach to Thailand national research university. *Journal of Education Administration, Silapakorn University*, 1(1), 230-240.
- Verburgh, A. L., & Elen, J. (2011). The role of experienced research integration into teaching upon students' appreciation of research aspects in the learning environment. *International Journal of University Teaching and Faculty Development*, 1(4), 1-14.
- Visser-Wijnveen, G. J., van der Rijst, R. M., & van Driel, J. H. (2016). A questionnaire to capture students' perceptions of research integration in their courses. *High Educ*, 71, 473-488.



ความต้องการรูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL)
หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
Model REQUIREMENT AND GUIDELINE FOR EDUCATION MANAGEMENT
OF WORK-INTEGRATED LEARNING OF COMMUNICATION ARTS PROGRAM,
LOEI RAJABHAT UNIVERSITY

Received : 2022-03-30

Revised : 2022-04-27

Accepted : 2023-02-13

ผู้วิจัย ปณณฎา จันทร์บุญเรือง¹

Pritadrang Jonboonreang

Pritadrang_j@yahoo.com

พิชญ์ ชุนศรี²

Phitchaya Khunsri

พรหมพงษ์ มหพรพงษ์³

Phromphong Mahaphonphong

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบและความต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ใช้เทคนิควิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 473 คน ทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผู้ปกครองนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 473 คน ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูวิชาการและครูแนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 46 คน อาจารย์ ผู้ประกอบอาชีพด้านสื่อ องค์กรสื่อ / สถานประกอบการของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน ศิษย์เก่า และนักศึกษา จำนวน 100 คน และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 100 คน ทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาและเชิงปริมาณ หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยเชิงปริมาณ พบว่า ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะเห็นได้ว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองมีความต้องการรูปแบบสอดคล้องกัน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนครูวิชาการ หรือครูแนะแนว / ผู้อำนวยการโรงเรียนมีความต้องการรูปแบบที่มีความแตกต่าง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพสื่อ บัณฑิต อาจารย์ และนักศึกษา ต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL) เพราะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ตัวเอง ได้ฝึกประสบการณ์เร็วขึ้นมากขึ้นจึงมีประสบการณ์มากกว่าคนอื่น ๆ และต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WiL) ที่เริ่มตั้งแต่ เตรียมการก่อนจัดการเรียนรู้ ระหว่างการจัดการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้

คำสำคัญ: รูปแบบจัดการศึกษา แนวทางการจัดการศึกษา รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน

¹ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Associate Professor Dr. Program in Digital Communications, Faculty of Management Science,
Loei Rajabhat University

² อาจารย์ สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Lecturer Program in Digital Communications, Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University

³ ดร. สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัล คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Dr. Program in Digital Communications, Faculty of Management Science, Loei Rajabhat University

Abstract

The objectives of this research were to investigate the need of Work-Integrated Learning (WIL) Model and to investigate the need of Educational Management of Work-Integrated Learning (WIL) guidelines of Communication Arts Program, Loei Rajabhat University of communication arts professions. The research was conducted by mixing both qualitative and quantitative mixed methods. The target group comprised the 473 Matthayomsuksa 6 students doing multi-stage sampling, 473 parents of Matthayomsuksa 6 students, 46 school staff including school directors, academic affair teacher and guidance teacher, 100 subjects with mass media professions and in media organizations including government, enterprise and private organizations, and 100 subjects. The samples were purposively selected for collecting data. The research instruments consisted of questionnaire and interview. Content and quantitative analyses were applied for data analysis. The statistics used for data analysis were Frequency Percentage Mean and Standard Deviation.

The results of quantitative research indicated that the needs of work-integrated learning as a whole was at the high level. When considering an individual item, it was found that Matthayomsuksa 6 students and the parents needed corresponding models with the highest average scores. Meanwhile, academic teachers or guidance teachers / school directors needed different models with the highest average scores. For qualitative research, it was found that those who involved with media profession, graduates, teachers, and students needed work-integrated learning model because they can increase their opportunity to practice experience earlier; therefore, they obtained more experience than others. Moreover, they also needed guidelines for work-integrated learning started with preparation before learning management, during learning and after learning.

Keywords: Education management, Educational Management Guidelines, Work-Integrated Learning Format

บทนำ

ปรากฏการณ์สื่อโลกยุคใหญ่เก่าแก่อย่าง “วอลสตรีต เจอนัล” ปรับลดพนักงานเพื่อลดค่าใช้จ่าย “เดลี่ เมล์ แอนด์ เจอเนอรัล ทรสต์...ลดพนักงาน 400 อัตรา” “ไทม์อิงค์...เจ้าของนิตยสารไทม์ ประกาศลดพนักงาน 300 ตำแหน่ง” ป่วน..สื่อไทย !!!!..สถาบันการศึกษา พนักงานสื่อ เด็กนิเทศศาสตร์จบใหม่และที่กำลังเรียนหวั่นวิตก “เรียนนิเทศศาสตร์แล้วตกงาน” “เด็กนิเทศศาสตร์ถูกแย่งงานหมดที่ยืน” “สื่อเก่าทยอยปิดตัว...อวสานคนทำสื่อยุคดั้งเดิม” “คืนช่องทีวีดิจิทัล คนทีวีสูญพันธุ์” (สิริลักษณ์ เล่า. 2561)

เสียงสะท้อนตามข่าวส่งสัญญาณอันตราย “วิกฤตสื่อ” ที่เกิดขึ้นส่งผลสะท้อนธุรกิจสื่อทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2559 ต่อเนื่องถึงปัจจุบัน สื่อเก่าทยอยปิดตัวไปแล้วเรื่อย ๆ ด้วยเหตุผลที่เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ของโลกแห่งดิจิทัลและโซเชียลมีเดีย ทุกอย่างมันเปลี่ยนไป เพราะฉะนั้นนิเทศศาสตร์ต้องเปลี่ยนหลักสูตร ต้องออกไปลุยงานนอกห้องเรียนมากกว่าเรียนทฤษฎี “เมื่อสื่อเปลี่ยน การจัดการเรียนการสอนด้านนิเทศศาสตร์ต้องเปลี่ยน (ดำรง พุฒตาล. 2561) “ดิจิทัลจะเข้ามาอยู่ในทุกหลักสูตร” นักศึกษาต้องเรียนรู้ทั้งสื่อ สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ต้องใช้เสียงเป็น อยู่หน้ากล้องได้ ตัดต่อเป็น ทำงานฟิล์มเป็น “อุตสาหกรรมสื่อต้องการอะไรใหม่ ๆ นวัตกรรมใหม่ ๆ ต้องการคนที่ทำอะไรใหม่ ๆ ต้องรู้จักวิธีการสร้าง Content (Content Creator) ที่แตกต่างและน่าสนใจ” นักศึกษาต้องมีทักษะและทำงานได้อย่างหลากหลาย มีความรู้รอบด้านเหมือนเปิด แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องมีความถนัด หรือมีความสามารถเฉพาะด้านที่ไม่เหมือนกับคนอื่น (สกุลศรี ศรีสารคาม. 2561) ตลาดงานไม่ต้องการคนที่รู้เฉพาะด้าน แต่ต้องการคนที่รู้ครอบคลุม (สิริลักษณ์ เล่า. 2561) สามารถประยุกต์เข้ากับโลก Social Media “เด็กนิเทศเดี๋ยวนี้ต้องเป็น....สายพันธุ์ใหม่....ต้องมีความเป็นไฮบริดจ์ คือ เป็นลูกผสมทั้งในเรื่องของทักษะ การใช้สื่อ การทำงานได้หลากหลาย มีโอกาสในตลาดแรงงาน รอบรู้แบบ 360 องศา เมื่อเก่งบวกโอกาส ทำให้เด็กมีความโดดเด่นไม่แพ้ใคร” (มานินทร์ เจริญลาภ. 2560)

หากแต่สถานการณ์ที่เผชิญในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นความผันผวนในวงการสื่อที่ด้านการเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ของโลกแห่งดิจิทัลไม่ไหวทำให้ปิดกิจการและเลย์เอาต์คนทำสื่อครั้งแล้วครั้งเล่า ส่วนคนทั่วไปก็สามารถทำตัวเป็นนักข่าวรายงานผ่านโซเชียลมีเดียต่าง ๆ ซึ่งสวนทางกับเด็กนิเทศศาสตร์จบใหม่ที่ยังคงมีเพิ่มขึ้นและเสี่ยงที่จะหางานได้ยาก ยิ่งเจอภาวะที่มหาวิทยาลัยรัฐ เอกชน ยังแข่งขันผลิตบัณฑิตทางนิเทศศาสตร์ที่ไม่มีความต่าง มิได้คำนึงถึงคุณภาพที่ควรจะเป็น เพียงมุ่งให้ความสำคัญกับจำนวนของผู้มาเรียน ก็ยิ่งเร่งปัญหาการว่างงาน

เมื่อพิจารณาจุดเน้นการจัดการศึกษาวิชาชีพของกระทรวงศึกษาธิการที่กล่าว สอดรับกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551 - 2565) กล่าวถึง แนวทางการแก้ปัญหาคุณภาพอุดมศึกษาทำได้ด้วยการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning--WIL) ซึ่งเป็นการผสมกลมกลืนระหว่างประสบการณ์ทำงานทางวิชาชีพนอกห้องเรียนกับการเรียนในห้องเรียน (Kramer, M. and Usher, A.. 2011) เปรียบเสมือนสะพานเชื่อมโยงระหว่างการศึกษาในปัจจุบันของนักศึกษากับวิชาชีพในอนาคต เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้และผสมผสานความรู้ทางทฤษฎีที่ได้จากการเรียนกับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการที่อยู่ในโลกแห่งความจริง (Real World) (Martin, A. and Hughes, H.. 2009) โดยเรียนรู้ ทำจริง ผลิตรายได้จากสถานประกอบการที่เกี่ยวข้อง ทำให้สอดคล้องกับหลักสูตร เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานและสังคมโดยรวม (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา. 2550)

จากความเป็นมาและประเด็นปัญหาที่กล่าว สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จึงพัฒนาหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ดิจิทัล ในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work-Integrated Learning : WIL) เป็นหลักสูตร “ปฏิบัติการ” โดยยึดโยงกับเหตุผลบริบทเชิงพื้นที่ด้านระยะทางระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกับสถานประกอบการด้านองค์กรสื่อ ส่วนใหญ่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและในจังหวัดใหญ่ ๆ ดังนั้นสาขาวิชา ฯ จึงเลือกประเภทการเรียนสลับกับการทำงาน (Sandwich Course) ประเภทแซนวิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) เป็นการเรียนในสถานศึกษาสลับกับภาคการทำงาน (Work Term) ร่วมกับประเภทการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Practicum) ที่เน้นให้ผู้เรียนฝึกงานเฉพาะ

ตำแหน่งในสภาพจริงหลังจากที่เรียนในสถานศึกษาไปแล้วระยะหนึ่ง และใช้เครื่องมือจัดแผนการเรียนรู้แบบ Modular System ส่วนรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เลือกประเภทพนักงานฝึกหัดใหม่ (New Traineeship) ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มโอกาสในการได้งานทำเร็วขึ้นหลังจากจะสำเร็จการศึกษา หรือเลือกวิชาสหกิจศึกษา (Cooperative Education) (เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ตอนบน. 2561) เป็นการจัดรายวิชาที่ให้ประสบการณ์ทางวิชาชีพแก่ผู้เรียนโดยอาศัยความร่วมมือกับสถานประกอบการด้วยการทำงานจริงเต็มเวลา ดังมุมมองของ Denise Jackson (2013) กล่าวถึงการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับขณะศึกษาอยู่ในสถานศึกษาไปใช้ในการทำงานจริงในสถานประกอบการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์รัชต์วัช วิวังสุ และคณะ (2560) ที่ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการศึกษา คือ การสร้างความร่วมมือร่วมกัน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย สถาบันอุดมศึกษา สถานประกอบการและสมาคมวิชาชีพในภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ทั้งนี้ เมื่องานวิจัยสิ้นสุดลงจะบรรลุจุดมุ่งหมายเพื่อจะได้รูปแบบและแนวทางที่เหมาะสมสำหรับนำมาพัฒนาหลักสูตรนิเทศศาสตร์ให้ทันยุคทันสมัยสอดคล้องกับยุคดิจิทัล รวมทั้งสถานการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไปของวงการสื่อและบริบทรอบด้าน อันจะเอื้อประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา องค์กรสื่อ และกิจกรรมทุกมิติในสังคมที่นักศึกษาและบัณฑิตที่มีศักยภาพเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ของผู้เกี่ยวข้องกัวิชาชีพนิเทศศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ของผู้เกี่ยวข้องกัวิชาชีพนิเทศศาสตร์

คำถามของการวิจัย

ความต้องการรูปแบบและความต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน หลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ของผู้เกี่ยวข้องกัวิชาชีพนิเทศศาสตร์ จะเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดทางการวิจัย



หลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิต (การจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL))

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology) และวิธีวิจัย

เชิงคุณภาพ (Qualitative Research Methodology) เพื่อเก็บข้อมูลความต้องการรูปแบบและแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) สาขาวิชานิติศาสตร์ดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ด้วยเครื่องมือคือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดขนาดจากประชากรที่เข้าร่วมการวิจัยเป็น นักเรียน มัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 473 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) โดยเริ่มสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) ได้โรงเรียน 4 ขนาด แล้วนำมากำหนดสัดส่วนได้ จำนวน 23 โรงเรียน และทำการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) ได้ตัวแทนในแต่ละกลุ่มโรงเรียน และได้กลุ่มตัวอย่างตามจำนวนที่ต้องการในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่กำหนดไว้ ผู้ปกครองนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 473 คน ผู้อำนวยการโรงเรียน ครูวิชาการและครูแนะแนวโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 46 คน จาก 5 จังหวัด ประกอบด้วย จังหวัดเลย จังหวัดขอนแก่น จังหวัดอุดรธานี จังหวัดชัยภูมิและจังหวัดหนองบัวลำภู อาจารย์ ผู้ประกอบอาชีพด้านสื่อ องค์กรสื่อ / สถานประกอบการ ของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน บัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษา จำนวน 100 คน และองค์กรสื่อ แผนกสื่อในองค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน (ผู้ใช้บัณฑิต) จำนวน 100 คน ทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ 1) ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 2) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพร้อมผู้ช่วยวิจัย ทั้งด้วยตนเอง ส่งไปให้ครูแนะแนวโรงเรียนทำในส่วนของตัวเอง และเก็บรวบรวมจากนักเรียนและผู้ปกครอง รวมทั้งทำแบบสอบถามทางออนไลน์ จนครบจำนวนที่กำหนด และเมื่อการทำแบบสอบถามสิ้นสุดลงจะทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์แต่ละฉบับ ก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติและรายงานผลการวิจัยต่อไป 3) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลพร้อมผู้ช่วยวิจัย เก็บข้อมูลจากประชากรเป้าหมาย คือ องค์กรสื่อและแผนกสื่อในองค์กรภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน จำนวน 100 คน และอาจารย์ ผู้ประกอบอาชีพด้านสื่อ องค์กรสื่อ / สถานประกอบการ ของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน บัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษาจำนวน 100 คน โดยประสานติดต่อล่วงหน้า และเข้าสอบถามตามกำหนดการด้วยแบบสอบถามแบบตัวต่อตัว ขออนุญาตบันทึกเทป ภาพ รวมทั้งสอบถามผ่านวิดีโอ Conference และทางโทรศัพท์

2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ 1) ขอหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัยและขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยจากคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 2) ผู้วิจัยพร้อมผู้ช่วยวิจัยทำการสัมภาษณ์ประชากรเป้าหมาย คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องด้านวิชาชีพทางนิติศาสตร์ เขตกรุงเทพมหานครและในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับนิติศาสตร์ ผู้ประกอบอาชีพด้านสื่อ องค์กรสื่อ / สถานประกอบการ ของภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน ศิษย์เก่า และนักศึกษา จำนวน 50 - 100 คน โดยประสานติดต่อล่วงหน้า และเข้าสัมภาษณ์ตามกำหนดการด้วยแบบสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว ขออนุญาตบันทึกเทป ภาพ รวมทั้งสัมภาษณ์ผ่านวิดีโอ Conference และทางโทรศัพท์

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล 1) วิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ใช้วิธีประมวลผลทางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) หาความถี่

(Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางควบคู่กับการบรรยายและสรุปผลการวิจัย 2) วิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่บันทึกมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ร่วมกับข้อมูลที่ถอดเทป และจับประเด็นสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยเริ่มจากการคัดกรองข้อมูล ทำการเลือกเฟ้นข้อมูลที่น่าสนใจและตัดข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป หลังจากนั้นทำการสรุปย่อ จำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามความหมายที่เข้าข่ายกับเรื่องที่ทำกรวิเคราะห์ เรียบเรียงเป็นความเรียง หลังจากนั้นทำการทดสอบนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์และเขียนเป็นรายงานเสร็จ มีการทบทวนซ้ำแล้วซ้ำอีก เพื่อให้มั่นใจว่าข้อมูลและการตีความของผู้วิจัยเที่ยงตรงตามที่ผู้ให้ข้อมูลได้พูดได้แสดงความคิดเห็น แล้วจึงแก้ไขเป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลการวิจัย

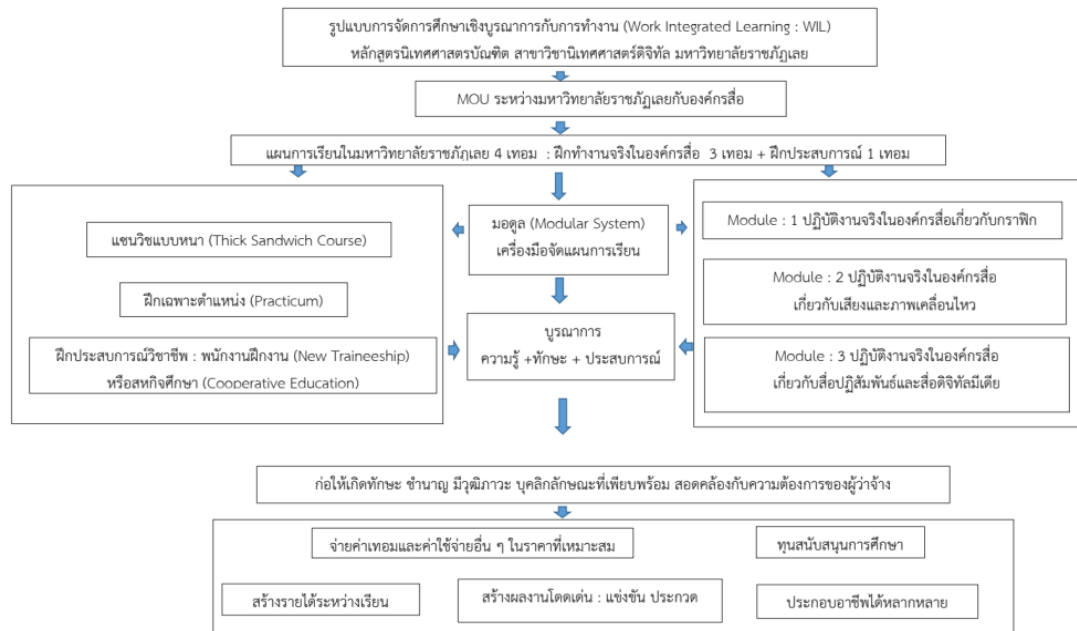
ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ของผู้เกี่ยวข้องกับวิชาชีพนิเทศศาสตร์

1. ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ดิจิทัล ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้ปกครองและและครูวิชาการ หรือครูแนะแนว /ผู้อำนวยการโรงเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะเห็นได้ว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองมีความต้องการรูปแบบสอดคล้องกัน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ในข้อที่ให้ผู้เรียนเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 4 เทอม (50 %) : ออกฝึกทำงานจริงในองค์กรสื่อ 4 เทอม (50 %) 43 หน่วยกิต ซึ่งเป็นการฝึกฝนให้ทำได้จริง โดยเลือกรูปแบบแซนด์วิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) เป็นการจัดการเรียนภาคการศึกษาสลับกับภาคการทำงานจริง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเดินทางบ่อย ๆ ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกับองค์กรสื่อที่ฝึกงาน ส่วนข้อที่เลือกหลังสุดแต่ก็ยังมีค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับมาก คือ หลักสูตรมีค่าเทอมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในราคาที่เหมาะสม

2. ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาของครูวิชาการ หรือครูแนะแนว /ผู้อำนวยการโรงเรียน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในข้อที่เห็นความคุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายค่าเทอมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เตรียมผู้เรียนให้มีทักษะวิชาชีพที่พร้อมในการทำงานได้ทันที (Work Ready) เป็นที่ต้องการของผู้ว่าจ้าง ในกระบวนการฝึกงานจริงประเภท "พนักงานฝึกงาน (New Traineeship)" หรือเลือกสหกิจศึกษา (Cooperative Education) ส่วน 3 ข้อที่เลือกหลังสุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมาก คือ จัดแผนการเรียนมอดูลที่ 1 ให้ผู้เรียนไปปฏิบัติงานจริงในองค์กรสื่อเกี่ยวกับการกราฟิกในงานนิเทศศาสตร์ สนับสนุนผู้เรียนสร้างรายได้ระหว่างเรียน และให้ผู้เรียนมีผลงานที่โดดเด่นออกมาสู่สาธารณะอย่างเป็นรูปธรรม

3. ความต้องการรูปแบบของผู้ที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพสื่อ บัณฑิต/ศิษย์เก่า อาจารย์ และนักศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน โดย 1) การพัฒนาหลักสูตรต้องหาองค์กรสื่อมาทำความร่วมมือ (MOU) 2) แผนการเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 4 เทอม : ฝึกทำงานจริงในองค์กรสื่อ 3 เทอม + ฝึกประสบการณ์ 1 เทอม 3) ทำการเลือกรูปแบบการจัดการศึกษาประเภทแซนด์วิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) 4) เลือกประเภทฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Practicum) 5) เลือกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ประเภทพนักงานฝึกงาน (New Traineeship) หรือเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษา (Cooperative Education) 6) ใช้เครื่องมือ มอดูล (Modular System) จัดแผนการเรียน เป็นมอดูลที่ 1 ปฏิบัติงานกราฟิกในงานนิเทศศาสตร์ มอดูลที่ 2 ปฏิบัติงานเสียงและภาพเคลื่อนไหว และมอดูลที่ 3 ปฏิบัติงานสื่อปฏิสัมพันธ์และสื่อดิจิทัล มีเดีย 7) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ก่อให้เกิดความชำนาญ มีวุฒิภาวะ บุคลิกลักษณะที่เพียบพร้อม สอดคล้องกับความต้องการของผู้ว่าจ้าง 11) จ่ายค่าเทอมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

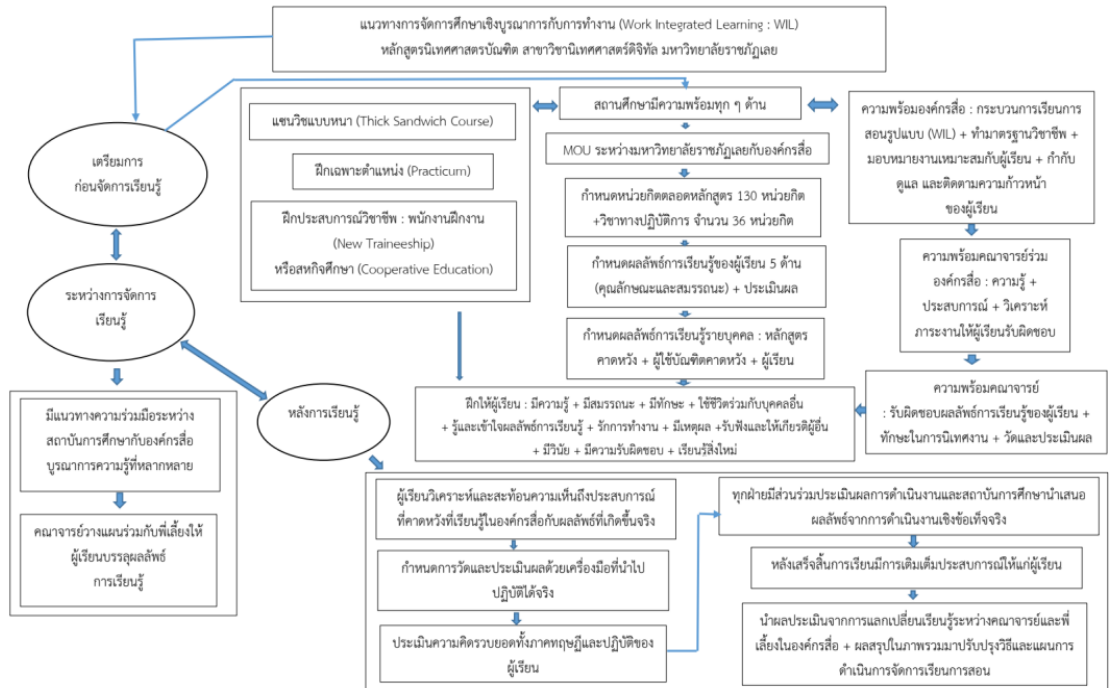
ในราคาที่เหมาะสมและมีทุนสนับสนุนการศึกษา สามารถสร้างรายได้ระหว่างเรียน ส่งผลงานโดดเด่นเพื่อแข่งขัน และเมื่อสำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพได้หลากหลาย ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ความต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ของผู้ประกอบการด้านสื่อ องค์กรสื่อ / สถานประกอบการ สังกัดภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชน อาจารย์ บัณฑิต/ศิษย์เก่า และนักศึกษา โดยเริ่มจาก 1) การเตรียมการก่อนจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย (1) สถานศึกษาเตรียมความพร้อมทุก ๆ ด้าน ทำให้ผู้เรียนมีสิ่งอำนวยความสะดวกและสามารถใช้ได้จริง (2) ทำความร่วมมือผลิตบัณฑิตกับองค์กรสื่อที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง (3) ต้องกำหนดประเภทการเรียนรู้ตั้งแต่เริ่มพัฒนาหลักสูตร โดยเลือกการเรียนรู้สลับกับการทำงานรูปแบบแซนวิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) ร่วมกับ ประเภทการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Practicum) จัดแผนการเรียนแบบ Modular System และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เลือกประเภทพนักงานฝึกงาน (New Traineeship) หรือ รายวิชาสหกิจศึกษา (Cooperative Education) (4) กำหนดหน่วยกิตตลอดหลักสูตร และให้ความสำคัญกับกลุ่มวิชาทางปฏิบัติการที่ฝึกงานจริงในองค์กรสื่อ (5) กำหนดคุณลักษณะและสมรรถนะของผู้เรียน 5 ด้าน (6) คณาจารย์ต้องมีความพร้อมและรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (7) คณาจารย์มีความรู้ ประสบการณ์และวิเคราะห์ภาระงานจากตำแหน่งงานและลักษณะงานที่จะให้ผู้เรียนรับผิดชอบร่วมกับองค์กรสื่อ (8) ฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้ มีสมรรถนะในการเรียนเชิงบูรณาการกับการทำงานในทุก ๆ ด้าน (9) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (10) องค์กรสื่อมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงานตามมาตรฐานวิชาชีพ และ (11) พี่เลี้ยงและบุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน 2) ระหว่างการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย (1) มีแนวทางการบูรณาการความรู้ ความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับองค์กรสื่อ และ (2) มีแนวทางทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด โดยคณาจารย์วางแผนร่วมกับพี่เลี้ยงเพื่อกำหนดลักษณะงานให้ผู้เรียน และ 3) หลังการเรียนรู้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งประกอบด้วย (1) ผู้เรียนต้องวิเคราะห์และสะท้อนความเห็นถึงประสบการณ์ที่คาดหวังจากการเรียนรู้ใน

องค์กรสื่อกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริง (2) กำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง (3) มีการประเมินความคิดรวบยอดทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติของผู้เรียน (4) ทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน (5) หลังเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอนมีการเติมเต็มประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนในส่วน of ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่บรรลุเป้าหมายด้วยวิธีการต่าง ๆ และ (6) มีการนำผลการประเมิน และผลสรุปในภาพรวม มาปรับปรุงวิธีและแผนการดำเนินการจัดการเรียนการสอน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

บทสรุป

ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Work Integrated Learning : WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัล มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ของผู้เกี่ยวข้องกับวิชาชีพนิเทศศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะเห็นได้ว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองมีความต้องการรูปแบบสอดคล้องกัน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนครูวิชาการ หรือครูแนะแนว /ผู้อำนวยการโรงเรียนมีความต้องการรูปแบบที่มีความแตกต่าง มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ส่วนผู้ที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพสื่อ บัณฑิต อาจารย์ และนักศึกษา ต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) เพราะเป็นการเพิ่มโอกาสให้ตัวเอง ได้ฝึกประสบการณ์เร็วขึ้นมากขึ้นจึงมีประสบการณ์มากกว่าคนอื่น ๆ และต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ที่เริ่มตั้งแต่ เตรียมการก่อนจัดการเรียนรู้ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ และหลังการเรียนรู้

อภิปรายผล

1. ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) หลักสูตรนิเทศศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ดิจิทัล ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้ปกครองและและครูวิชาการ หรือครูแนะแนว /ผู้อำนวยการโรงเรียน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะเห็นว่านักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 6 และผู้ปกครองมีความต้องการรูปแบบสอดคล้องกัน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ในข้อที่ให้ผู้เรียนเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 4 เทอม (50 %) : ออกฝึกทำงานจริงในองค์กรสื่อ 4 เทอม (50 %) 42 หน่วยกิต ซึ่งเป็นการฝึกฝนให้ทำได้จริง โดยเลือกรูปแบบแซนด์วิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) เป็นการจัดการเรียนภาคการศึกษาสลับกับภาคการทำงานจริง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเดินทางบ่อย ๆ ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยกับองค์กรสื่อที่ฝึกงาน ส่วนข้อที่เลือกหลักสูตรแต่ก็ยังมีค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับมาก คือ หลักสูตรมีค่าเทอมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในราคาที่เหมาะสม ซึ่งแตกต่างจากความต้องการรูปแบบของครูวิชาการ หรือครูแนะแนว /ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในข้อดังกล่าว โดยให้ความสำคัญกับความคุ้มกับค่าใช้จ่ายค่าเทอมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ต้องเสียไปเพื่อแลกกับประสบการณ์ ทักษะ ความชำนาญ การปรับตัว มีวุฒิภาวะ บุคลิกลักษณะที่เพียบพร้อมเตรียมผู้เรียนฝึกงานจริงก่อนสำเร็จการศึกษาประเภท "พนักงานฝึกงาน (New Traineeship)" หรือเลือกสหกิจศึกษา (Cooperative Education) ดังคำกล่าวของ พาสนา จุลรัตน์ (2561) ที่ชี้ให้เห็นว่า การจัดการศึกษาในยุคนี้ต้องปรับปรุงในเรื่องหลักสูตร ตำรา และบทบาทของครูผู้สอน ส่งเสริมทักษะแห่งอนาคตให้กับผู้เรียนเพื่อรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสังคมในอนาคต ต้องสร้างผู้เรียนให้มีทักษะในการประยุกต์ใช้เข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ สร้างความคิดไปสู่สิ่งใหม่ ๆ สิ่งที่ทำหาย ส่วน 3 ข้อที่เลือกหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากันอยู่ในระดับมาก คือ จัดแผนการเรียนมอดูลที่ 1 (Module : 1) ให้ผู้เรียนไปปฏิบัติงานกราฟิกในงานนิเทศศาสตร์ สนับสนุนผู้เรียนสร้างรายได้ระหว่างเรียน และให้ผู้เรียนมีผลงานที่โดดเด่นออกมาสู่สาธารณะอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งอาจเพราะได้เรียนรู้และฝึกนอกห้องเรียน เรียนแล้วฝึกแล้วควรหารายได้ระหว่างเรียน ประยุกต์ใช้กับการทำงานพิเศษ (Freelance) และมีผลงานที่โดดเด่นส่งแข่งขัน ประกวด จนเป็นที่ยอมรับ สร้างชื่อเสียงอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานของ Kramer, M. and Usher, A (2011) ที่ระบุหลักการสำคัญควรเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ประยุกต์ใช้และผสมผสานความรู้ทางทฤษฎีที่ได้จากการเรียนกับประสบการณ์การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการที่อยู่ในโลกแห่งความจริง (Real World) และ Denise Jackson (2013) ควรมีการบูรณาการองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับขณะศึกษาอยู่ในสถานศึกษาไปใช้ในการทำงานจริงในสถานประกอบการ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติการในสถานประกอบการ (Internships) การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (Project - Based)

ความต้องการรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพสื่อบัณฑิต อาจารย์ และนักศึกษา ส่วนใหญ่ต้องการทุกรูปแบบ โดยเริ่มจาก 1) หลักสูตรต้องทำความร่วมมือ (MOU) เนื่องจาก เป็นแหล่งบ่มเพาะให้นักศึกษาได้ฝึกทักษะ ก่อให้มีประสบการณ์ ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดการบูรณาการความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ จนสำเร็จการศึกษา 2) เลือกรูปแบบการจัดการศึกษาประเภทแซนด์วิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) เพื่อให้สอดคล้องรับกับบริบทเชิงพื้นที่ด้านระยะทางที่ตั้งอยู่ห่างไกลจากสถานศึกษา ทำให้ผู้เรียนลดค่าใช้จ่ายและไม่ต้องเดินทางบ่อย ๆ เนื่องจาก นักศึกษาสามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานในภาคการศึกษาต่อไป 3) ทำการเลือกประเภทฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Practicum) ผู้เรียนสามารถเรียนรายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กับงานควบคู่กันไป เนื่องจาก ช่วยผู้เรียนให้มีประสบการณ์ ทันกับโลกปัจจุบัน ช่วยทบทวนบทเรียน พอเรียนเสร็จก็จะนำไปใช้ได้จริง 4) ส่วนแผนการเรียนใช้เครื่องมือ มอดูล (Modular System) จัดแผนการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเรียนเนื้อหาแล้วนำไปประยุกต์ใช้ทันทีกับการฝึกทำงานจริงให้จบไปในครั้งเดียว เนื่องจาก สามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์มาปรับใช้ในด้านการทำงาน การเรียน ผลงาน 5) กำหนดให้ปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 เป็นมอดูลที่ 1 ปฏิบัติงานกราฟิกในงานนิเทศศาสตร์ เพื่อฝึก

ฝีมือของผู้เรียนก่อนทำงานจริงในอนาคต 6) กำหนดให้ปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 เป็นมอดูลที่ 2 ปฏิบัติงานจริงเสียงและภาพเคลื่อนไหว ฝึกทบทวนเพื่อนำความรู้เก่ามาต่อยอดกับความรู้ใหม่ ได้เพิ่มพูนเรื่องทักษะก็จะทำให้สามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยใหญ่ ๆ ได้ 7) กำหนดให้ปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 เป็นมอดูลที่ 3 ปฏิบัติงานจริงสื่อปฏิสัมพันธ์และสื่อดิจิทัลมีเดีย เนื่องจาก เป็นการเพิ่มพูนประสบการณ์และได้ใช้สิ่งที่เคยเรียนผลิตสื่อดิจิทัลที่เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อยุคปัจจุบัน ฝึกฝนให้มีความสามารถ จนต่อยอด ประยุกต์ใช้เป็น 8) เลือกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพประเภท พนักงานฝึกงาน (New Traineeship) เป็นการเตรียมผู้เรียนให้มีทักษะวิชาชีพที่พร้อมในการทำงานได้ทันที (Work Ready) หรือเลือกเรียนกลุ่มสหกิจศึกษา (Cooperative Education) เนื่องจาก นำเอาความรู้และประสบการณ์มาปรับใช้ในการทำงาน เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนฝึกงานจริง 9) จัดการเรียนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย 4 เทอม : ออกฝึกทำงานจริง 3 เทอม และฝึกประสบการณ์ 1 เทอม ในองค์กรสื่อ รวม 4 เทอม เนื่องจาก เรียน 2 ปี และฝึกทำงาน 2 ปี จะทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับหลักสูตรและฝึกฝน มีการลงพื้นที่เชิงทำงานจริงจะได้ทำงานเป็น ได้ฝึกในที่ต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน 10) ผ่านการฝึกทำงานจริงในองค์กรสื่อก่อให้เกิดทักษะ ได้ความชำนาญ เนื่องจาก ได้ฝึกประสบการณ์เร็วขึ้นมากขึ้นยังมีประสบการณ์มากกว่าคนอื่น ๆ สถานประกอบการจะพิจารณาผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานเป็นกรณีพิเศษ 11) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถประกอบอาชีพได้หลายด้านมากกว่าสาขาวิชาอื่น ๆ เนื่องจาก ได้นำประสบการณ์ ความรู้ ทักษะในการทำงานมาปรับใช้ เป็นการเพิ่มโอกาสให้ตัวเอง ควรให้ฝึกหลาย ๆ องค์กร มีโอกาสในหลาย ๆ ด้าน จนสามารถสร้างรายได้เลี้ยงดูตัวเองและครอบครัวได้ 12) สนับสนุนผู้เรียนสร้างรายได้ระหว่างเรียน เนื่องจาก ได้เรียนรู้ควบคู่กับการฝึกทำงานจริงในองค์กรสื่อ จึงเกิดความเชื่อมั่น สามารถนำประสบการณ์ ทักษะ ความชำนาญ ไปประยุกต์ใช้กับการทำงานพิเศษ (Freelance) ฝึกความรับผิดชอบ แยกแยะแบ่งเวลาเป็น 13) สนับสนุนผู้เรียนให้มีผลงานที่โดดเด่น เนื่องจาก เกิดความเชื่อมั่นกล้าแสดงออก ได้โชว์ผลงาน พร้อมลงแข่งขัน สร้างสรรค์ผลงานให้กับองค์กรได้ดี 14) เพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้รับทุนสนับสนุนการศึกษา เนื่องจาก มีความรู้ ความสามารถ มีประสบการณ์จริงในการทำงาน เพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนที่ยากจนจะได้มีทุนเรียนและจะได้เป็นแรงบันดาลใจในการพัฒนาผลงานอยู่เสมอ และ 15) ผู้เรียนจ่ายค่าเทอมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในราคาที่เหมาะสม เนื่องจากเห็นว่า ได้เริ่มต้นฝึกทำงานจริงในองค์กรสื่อตั้งแต่เรียน เท่ากับเพิ่มโอกาสทุก ๆ ด้านในชีวิตที่เหนือกว่าคนอื่น ตลอดจนการได้รับการยอมรับจากอาจารย์ องค์กรสื่อ สอดคล้องกับงานของ Nottingham Trent University (2015) ได้นำเสนอกรณีศึกษาแซนวิชแบบหนา (Thick Sandwich) หลักสูตรกฎหมาย แบ่งการเรียนออกเป็น 3 มอดูล ได้แก่ มอดูลที่ 1 นักศึกษาจะเรียนในมหาวิทยาลัยตามปกติในสองปีแรก จะเรียนวิชาพื้นฐานทางด้านกฎหมายตามมาตรฐานคุณวุฒิด้านกฎหมาย มอดูลที่ 2 จะออกไปปฏิบัติงานโดยได้รับค่าตอบแทนเป็นเงินเดือนในสำนักงานกฎหมายที่เป็นมืออาชีพในชั้นปีที่ 3 และมอดูลที่ 3 นักศึกษาจะเลือกเรียนตามความสนใจขึ้นอยู่กับเป้าหมายทางอาชีพของนักศึกษาในอนาคต ทั้งนี้ อาจารย์นิเทศ จะทำหน้าที่จัดหางานในสำนักงานกฎหมายให้นักศึกษาเพื่อให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางกฎหมายกับการทำงานจริง ส่วนการประเมินผลการปฏิบัติงานจะมีทั้งความรู้ความเข้าใจด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อสะท้อนทักษะตามหลักสูตรกำหนด

2. ความต้องการแนวทางการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ของผู้ที่เกี่ยวข้องในวิชาชีพ สื่อ บัณฑิต อาจารย์ และนักศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ต้องการทุกแนวทาง โดยเริ่มจาก การเตรียมการก่อนจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) สถานศึกษาเตรียมความพร้อมทุก ๆ ด้าน รวมทั้งทำความเข้าใจผลิตบัณฑิตกับองค์กรสื่อซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ในสภาพจริง เนื่องจาก ทำให้ผู้เรียนมีสิ่งอำนวยความสะดวกและสามารถใช้ได้จริง อุปกรณ์พร้อม รวมทั้งมีวิธีติดตามประเมินผลที่ชัดเจน ก็จะช่วยให้การเรียนการสอนมีความสมบูรณ์ เอื้อทุกสิ่งต่อการผลิตบัณฑิต 2) ต้องกำหนดประเภทการเรียนรู้ โดยเลือกการเรียนรู้สู่สลับกับการทำงานรูปแบบแซนวิชแบบหนา (Thick Sandwich Course) ร่วมกับ ประเภทการฝึกเฉพาะตำแหน่ง (Practicum) จัดแผนการเรียนแบบ Modular System และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เลือกประเภทพนักงานฝึกงาน (New Traineeship) หรือรายวิชาสหกิจศึกษา (Cooperative Education) เนื่องจาก ได้นำเอาประสบการณ์ที่ได้มาปรับใช้ในการทำงานจริง

และการเรียน ทำให้สามารถทำงานดูเป็นมืออาชีพ มีความมั่นใจในการทำงาน และได้เรียนรู้ แลกเปลี่ยนจากผู้มีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ 3) กำหนดหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 130 หน่วยกิต โดยเพิ่มวิชาทางปฏิบัติการ จำนวน 36 หน่วยกิต เนื่องจาก ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะจากการฝึกงานกับองค์กรสื่ออย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดการพัฒนา และจะสามารถนำเอาความรู้และประสบการณ์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานในภายภาคหน้าต่อไป 4) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน 5 ด้าน ทั้งคุณลักษณะและสมรรถนะ พร้อมระบุกลไกการวัดประเมินผลเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทุกด้าน เนื่องจาก ทำให้ทราบถึงศักยภาพในตัวนักศึกษา โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ของ สกอ. และตามกรอบมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ 5) คณาจารย์ต้องมีความพร้อมและรับผิดชอบต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน มีทักษะในการนิเทศงาน มีการวัดและประเมินผลที่แสดงถึงความสำเร็จของผู้เรียน เนื่องจาก อาจารย์มีบทบาทในการแนะแนวทางและประเมินการทำงานให้นักศึกษา ช่วยในการปรับตัว นำพาให้นักศึกษาประสบความสำเร็จผลลัพธ์ของผู้เรียนจะมีคุณภาพมากขึ้น 6) คณาจารย์มีความรู้ ประสบการณ์และวิเคราะห์ภาระงานจากตำแหน่งงานและลักษณะงานที่จะให้ผู้เรียนรับผิดชอบ ร่วมกับองค์กรสื่อ เนื่องจาก ช่วยให้นักศึกษาได้ทำงานตรงกับลักษณะที่เรียนและนำความรู้ที่เรียนมาทำให้เกิดผลประโยชน์ มีคุณลักษณะตรงตามการทำงานของสื่อและมีประสบการณ์ทำงานตรงกับวิชาชีพทางนิเทศศาสตร์ 7) ฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้ มีสมรรถนะในการเรียนเชิงบูรณาการกับการทำงานในทุก ๆ ด้าน ก่อให้เกิดทักษะ ใช้ชีวิตร่วมกับบุคคลอื่น มีเหตุผล รับฟังและให้เกียรติผู้อื่น มีวินัย มีความรับผิดชอบ และพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่ เนื่องจาก ได้ฝึกทักษะที่หลากหลาย ได้ฝึกสร้างชิ้นงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ฝึกความอดทนและตรงต่อเวลาขณะปฏิบัติงาน 8) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล มีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องตามหน้าที่ ตำแหน่งงาน และภาระงานที่ผู้เรียนแต่ละบุคคลรับผิดชอบ เนื่องจาก ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จากสถานที่หรือบุคคล ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ มีคุณภาพเมื่อสำเร็จการศึกษา ได้ผลลัพธ์ที่เป็นไปตามความคาดหวังของทั้งผู้เรียน ผู้สอนและผู้ประกอบการ และสอดคล้องกับตำแหน่งงานและภาระงานที่ได้รับมอบหมาย 9) องค์กรสื่อมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน องค์กรสื่อจัดทำมาตรฐานวิชาชีพ กำกับ ดูแล และติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน เนื่องจาก ผู้เรียนได้ประสบการณ์เหมาะสมตามความสามารถ ความถนัดและทำให้ปรับตัวเข้าสู่สังคมการทำงาน และ 10) พี่เลี้ยงและบุคลากรที่เกี่ยวข้องต้องมีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน เนื่องจาก มีหน้าที่แนะแนว ดูแลในการฝึกประสบการณ์ คอยรายงานความคืบหน้า พฤติกรรมของนักศึกษาให้อาจารย์ทราบ ชี้แนวทางให้นักศึกษาและกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้น

ส่วนระหว่างการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) มีความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษากับองค์กรสื่อ เนื่องจาก พัฒนาให้นักศึกษาแก้ไขปัญหสถานการณ์เฉพาะหน้าได้ทำงานเป็น ได้ประสบการณ์จากการทำงาน ได้รับการฝึกทักษะการทำงาน ได้ทำงานเป็นได้ด้วยตัวเอง พี่เลี้ยงเพียงแคชีแนะ และ 2) มีแนวทางทำให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด คณาจารย์วางแผนร่วมกับพี่เลี้ยงเพื่อกำหนดลักษณะงานให้ผู้เรียน ผู้เรียนต้องมีสิทธิ์เสนอรูปแบบการเรียนรู้และพิสูจน์ความสามารถที่นำไปสู่ในสิ่งที่อยากเป็น ได้สะท้อนคิดเชิงวิจารณ์ ประสบการณ์ที่ได้รับในขณะทำงานจากองค์กรสื่อ เนื่องจาก สร้างโอกาสที่ดีให้กับนักศึกษาเรียนรู้เพื่อนำไปแก้ไข ปัญหา และสร้างผู้เรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรม รวมไปถึงจรรยาบรรณในวิชาชีพ

สำหรับหลังการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 1) ผู้เรียนต้องวิเคราะห์และสะท้อนความเห็นถึงประสบการณ์ที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในองค์กรสื่อกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงด้วยวิธีคิดเชิง เนื่องจาก ได้ต่อยอดผลงานอย่างสร้างสรรค์ ได้ฝึกทางด้านกรวิเคราะห์ ฝึกความรับผิดชอบและศักยภาพของผู้เรียน 2) กำหนดการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เนื่องจาก นักศึกษาจะได้รับผลการดำเนินงานของตนเอง จนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน หรือหน้าที่การงานในภายภาคหน้า 3) มีการประเมินความคิดรวบยอดทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติของผู้เรียน โดยวัดสมรรถนะและทักษะตามที่หลักสูตรกำหนด 4) ทุกฝ่ายต้องมีส่วนร่วมในการประเมินผลการดำเนินงาน ผ่านเกณฑ์การประเมินร่วมกัน เนื่องจาก นักศึกษาได้ความคิดเห็นจากผู้มีประสบการณ์หลากหลายมาปรับใช้กับงาน ให้ทุกฝ่ายได้เห็นทักษะของนักศึกษาในแต่ละด้าน 5) หลังเสร็จสิ้นการ

จัดการเรียนการสอนมีการเติมเต็มประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนในส่วนของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่บรรลุเป้าหมายด้วยวิธีการต่าง ๆ เนื่องจาก ได้พัฒนาผลงาน ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของตน และ 6) มีการนำผลการประเมินจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาสรุปในภาพรวม มาปรับปรุงวิธีและแผนการดำเนินการจัดการเรียนการสอน เนื่องจาก การประเมินความบกพร่องในการทำงานทำให้เกิดการพัฒนาขีดความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้น และสะท้อนคุณภาพหลักสูตรและประเมินหลักสูตรเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่รุ่นต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการการเรียนกับการทำงานแบบต่อเนื่องตลอดหลักสูตรในสาขาวิชาการจัดการระดับปริญญาตรีเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานในเขตจังหวัดนครราชสีมา ที่ อลงกต ยะไวทย์และคณะ (2559, หน้า 72 - 93) ได้ศึกษาจนได้หลักการและแนวคิดในการจัดทำหลักสูตรบูรณาการการเรียนกับการทำงานสาขาวิชาการจัดการ ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาหรือประสบการณ์ที่จำเป็นต้องจัดให้แก่ผู้เรียน วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน แล้วนำไปจัดทำรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนกับการทำงาน ในรูปแบบแซนวิชแบบบาง (Thin Sandwich) โดยสลับการเรียนกับการทำงานแบบต่อเนื่องตลอดหลักสูตร จัดระบบการเรียนแบบโมดูล (Module) โดยนำเอารายวิชาที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวเนื่องซึ่งกันรวมเข้าไว้ด้วยกัน มีการเชื่อมโยงความรู้จากชั้นเรียนมาสู่การปฏิบัติในสถานประกอบการด้วยการทำโครงงานรายวิชา และบูรณาการทุกรายวิชามาเป็นโครงงาน (Project-based Learning) รวม 4 โครงงานตลอดหลักสูตร และงานของ Nottingham Trent University (2015) ได้นำเสนอกรณีศึกษาแซนวิชแบบหนา (Thick Sandwich) หลักสูตรกฎหมาย ได้ดำเนินการส่งนักศึกษาไปปฏิบัติงานในสำนักงานกฎหมาย 1 ปี มามากกว่า 40 ปี มีจำนวนนักศึกษาไปปฏิบัติงานมากที่สุดในประเทศอังกฤษ แบ่งการเรียนออกเป็น 3 โมดูล (Module) ซึ่งจากการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางกฎหมายกับการทำงานจริง ได้ทำงานจริงกับบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้ฝึกทักษะทางวิชาชีพกฎหมาย เห็นแนวทางการประกอบอาชีพในอนาคต และงานของพงษ์ศรีชดธวัช วิวัจสุ และคณะ (2560, หน้า 1) ศึกษาแนวทางจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (wil) สำหรับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว พบว่า ประโยชน์จากการทำงานจริงและโอกาสต่อผู้เรียนของการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการ ฯ สูงที่สุด คือ พัฒนาความพร้อมสำหรับทำงานจริงในอนาคต ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ คือ การสร้างความร่วมมือจัดการศึกษาร่วมกัน 3 ฝ่าย ประกอบด้วย สถาบันอุดมศึกษา สถานประกอบการและสมาคมวิชาชีพในภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ในด้านการพัฒนาหลักสูตรร่วมกัน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้าฝึกปฏิบัติการการเรียนรู้และทำงานจริงในสถานประกอบการ นอกจากนี้ควรมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 หลักสูตรมีการจัดการเรียนเป็น 3 โมดูล ได้แก่ 1) โมดูลที่ 1 ปฏิบัติงานกราฟิกในงานนิเทศศาสตร์ 2) โมดูลที่ 2 ปฏิบัติงานเสียงและภาพเคลื่อนไหว และโมดูลที่ 3 ปฏิบัติงานสื่อปฏิสัมพันธ์และสื่อดิจิทัลมัลติมีเดีย ดังนั้น ควรนำมอดูลดังกล่าวไปต่อยอดในรูปแบบหลักสูตรระยะสั้นแก่ผู้ที่สนใจในการประกอบอาชีพหรือใช้เป็นคุณสมบัติสำหรับผู้สมัครเข้าเรียนหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต หรือให้สิทธิ์ในการเทียบโอนมาเป็นหน่วยกิตในการเรียนหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต

1.2 หลักสูตรในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) นับเป็นหลักสูตรแรก ๆ ของประเทศ ดังนั้น ควรนำผลการวิจัยเสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัด เพื่อใช้เป็นรูปแบบและแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรบูรณาการการเรียนกับการทำงานในวงการวิชาการให้กว้างขวาง

1.3 การพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ตั้งแต่เริ่มแรกต้องมีความร่วมมือทางวิชาการ (MOU) กับสถานประกอบการ ดังนั้นควรนำเสนอข้อจำกัดที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาหลักสูตร ให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร ในระดับกระทรวง และมหาวิทยาลัย เพื่อนำไปประกอบเป็นนโยบายในการดำเนินงานด้านความร่วมมือกับสถานประกอบการร่วมผลิต

1.4 หลักสูตรดำเนินการพัฒนายังไม่เป็นที่เข้าใจมากนักของสถานประกอบการ โดยเฉพาะองค์กรสื่อที่จะเป็นพันธมิตรร่วมผลิตบัณฑิต ดังนั้นควรมีช่องทาง วิธีการที่สร้างความรู้ความเข้าใจเพื่อการขยายเครือข่ายแหล่งฝึกทำงานจริงของผู้เรียนในอนาคต

1.5 หลักสูตรควรได้รับการเผยแพร่ผลงานวิจัยในส่วนรูปแบบและแนวทางวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการการเรียนกับการทำงาน (WIL) ไปปรับใช้กับหลักสูตรอื่น ๆ

1.6 จากผลวิจัยชี้ให้เห็นว่าหลักสูตรต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา คณาจารย์ ผู้เรียน สถานประกอบการ ดังนั้น ควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้เห็นความสำคัญของกระบวนการดำเนินการของหลักสูตรดังกล่าวทุกขั้นตอนเพื่อนำมาซึ่งประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อหลักสูตร

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

2.1 การพัฒนาหลักสูตรในรอบใหม่ มีช่วงเวลา 5 ปี ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประกอบการในการพัฒนาหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ อาทิ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ทิศทางและความต้องการของผู้เรียน ความพึงพอใจของผู้เรียน ความต้องการแรงงานและทักษะที่ทันยุคทันสมัยของสถานประกอบการในทุกระดับ

2.2 หลักสูตรค่อนข้างมีความเป็นเฉพาะ ดังนั้น ควรมีการพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (WIL) ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ในสถาบันอื่น ๆ หรือในสาขาวิชาอื่น ๆ โดยใช้หลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตรดิจิทัลเป็นกรณีศึกษานำร่องเทียบเคียง เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการจัดการเรียนการสอน

2.3 หลักสูตรควรมีการศึกษาวิจัยต่อยอด ปรับปรุงในเชิงเปรียบเทียบ อาทิ เปรียบเทียบระหว่างนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรบูรณาการการเรียนกับการทำงาน (WIL) กับนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรปกติ เช่น คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และสมรรถนะที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ หรือความนิยมของหลักสูตร ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกเรียน ฯลฯ

บรรณานุกรม

เครือข่ายพัฒนาสหกิจศึกษาภาคใต้ตอนบน. (2561). *คู่มือการจัดการเรียนการสอนเชิงบูรณาการกับการทำงาน*

(ฉบับสมบูรณ์). สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.). กรุงเทพมหานคร.

ดำรง พุฒตาล. (2561). *สื่อเปลี่ยน “เด็กนิเทศฯ” ต้องปรับ*. (23 พฤษภาคม 2562).

เข้าถึงได้จาก <https://workpointnews.com>.

พงศรัชต์ธวัช วิวังสุ และคณะ. (2560). *แนวทางจัดการศึกษาเชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน*

(will) สำหรับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัย*

เทคโนโลยีราชชมมงคลพระนคร. ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2560 : 1 - 2.

พาสนา จุลรัตน์. (2561). *การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุค Thailand 4.0*. *วารสารวิชาการ*

Veridian E-Journal ปีที่ 11 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม) : 2363.

มานินทร์ เจริญลาภ. (2560). *สร้างเด็กนิเทศฯ สายพันธุ์ใหม่ เรียนรู้ 360 องศา สู่มืออาชีพ*

- ยุคดิจิทัล. (1 มิถุนายน 2562). เข้าถึงได้จาก <https://www.spu.ac.th>.
- สกุลศรี ศรีสารคาม. (2561). นิเทศศาสตร์คณะในฝัน หรือหลักสูตรตงงาน. คณะนิเทศศาสตร์
สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์. กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2560). แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร
ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558. กระทรวงศึกษาธิการ : กรุงเทพมหานคร.
- สิริลักษณ์ เล่า. (2561). วิฤติสื่อ คนข่าวเสี่ยงตงงาน ยกเครื่องหลักสูตร “เด็กนิเทศ”
ต้องปรับตัว. (25 พฤษภาคม 2562). เข้าถึงได้จาก <https://workpointnews.com>.
- อลงกต ยะไวยและคณะ. (2559). การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานแบบต่อเนื่องตลอด
หลักสูตรในสาขาวิชาการจัดการระดับปริญญาตรีเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ในเขต
จังหวัดนครราชสีมา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและสำนักงานกองทุน
สนับสนุนการวิจัย.
- Denise Jackson. (2013). Employability Skill Development in Work-Integrated Learning : Barriers
and Best Practice. *Article (PDF Available) in Higher Education Research and
Development*, 32 (5) : 776 -790.
- Kramer, M. and Usher, A. (2011). *Work-Integrated Learning and Career-Ready
Students* : Examining the Evidence Toronto : Higher Education Strategy Associates.
- Martin, A. and Hughes, H., (2009). *How to Make the Most of Work Integrated Learning : A Guide
for Students, Lecturers & Supervisors*. Published by : Massey University, Private Bag 11222
Palmerston North 5301 New Zealand.
- Nottingham Trent University. (2015). *LLB (Hons) Law (Sandwich)*. (June 25, 2019).
Accessible from <http://www.ntu.ac.uk>.

ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้
กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดอส์สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาภาษามลายู
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

The Effects of Teaching and Learning Management for Develop Malay
Communication Skills Using Role-Play Activities According to Ladousse
Concept for Malay Students Prince of Songkla University Pattani
Campus

Received : 2022-06-08

Revised : 2022-07-08

Accepted : 2023-01-17

ผู้วิจัย แวมัสนา แวยุโซ๊ะ¹

Waemasna Waeyusoh¹
waemasna.w@psu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามลาเดอส์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา สนทนาภาษามลายู 1 และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามลาเดอส์ กลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยชิ้นนี้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 413-221 Malay Conversation I ในปีการศึกษาที่ 1/2564 กลุ่มที่ 1 จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แผนการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามลาเดอส์ แบบทดสอบวัดความสามารถทักษะในการสื่อสารภาษามลายู และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติของลาเดอส์ สถิติที่ใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามลาเดอส์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.69/88.61 ความสามารถในการสื่อสารภาษามลายูหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามลาเดอส์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ =3.89) ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของ

¹ อาจารย์ สาขาวิชาภาษามลายู คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
Lecturer Malay Language Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Prince of Songkla University,
Pattani Campus

นักศึกษา การส่งเสริมกิจกรรมบทบาทสมมติในการสื่อสารอย่างถูกต้อง จะช่วยพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายู
ขั้นสูงขึ้น

คำสำคัญ ภาษามลายู ทักษะการสื่อสาร กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดอส์

Abstract

The purpose of this research was to study the effectiveness of the Malay language communication model using role-playing activities according to Ladousse. To compare the achievement before and after studying of the students studying the course. Conversation in Malay 1 and study the satisfaction with the use of role-playing activities according to Ladousse. The target group for this research is 2nd year students in the Malay Department. Faculty of Humanities and Social Sciences Prince of Songkla University Pattani Campus enrolled in course 413-221 Malay Conversation I in the 1st academic year/21, Group 1, total 18 students. Malay communication plan using role-play activities according to Ladousse Malay communication skill test and the satisfaction questionnaire for using Ladousse's role-playing activity model, statistics used, percentage, mean, standard deviation and t-test. The results showed that the learning management plan to develop Malay communication skills by using the role-playing activity model according to Ladousse was 86.69/88.61. The ability to communicate in Malay after school was significantly higher than before. It was statistically significant at the .05 level and the students' satisfaction with using the Ladousse's role-playing activity model was at a high level ($\bar{X}$ = 3.89). learning activities in accordance with the needs of students Promoting role-playing

activities to communicate properly It will help develop more advanced Malay communication skills.

Keywords Malay Language, Communication Skills, Role-Playing Activities According to Ladousse Concept

บทนำ

ภาษามลายูนับเป็นภาษาหนึ่งที่มีความสำคัญมากในปัจจุบันนี้ เนื่องด้วยการเปิดโลกอาเซียนทำให้ภาษามลายูเป็นที่นิยมสำหรับคนรุ่นใหม่ในการศึกษาค้นคว้าอยู่ตลอดเวลาและใช้ในการสื่อสารกับผู้คนทั้งมาจากประเทศเพื่อนบ้าน อย่างประเทศมาเลเซีย บรูไน อินโดนีเซีย และสิงคโปร์ พร้อมทั้งเปิดโลกทัศน์ที่กว้างขวางขึ้นแก่ผู้ที่สามารถสื่อสารในหลายๆ ภาษา สิ่งที่เป็นปัจจัยหลักในการสื่อสารคือเรื่องของคำศัพท์ นักศึกษาสามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้เป็นอย่างดีหากมีคลังคำศัพท์ทางภาษาใดภาษาหนึ่งมากพอสมควร นอกจากนั้นทักษะการสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นอีกประการหนึ่งในการสื่อสาร โดยเฉพาะทักษะการฟัง-พูด ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่เป็นจุดเริ่มต้นของการสื่อสาร ในสภาพปัจจุบันปัญหาทักษะการใช้ภาษามลายูของนักศึกษาระดับปริญญาตรี คือ มีการพูดติดขัด ไม่สามารถพูดโต้ตอบได้อย่างเป็นธรรมชาติ สาเหตุมาจากผู้เรียนมีคำศัพท์จำนวนจำกัด และไม่สามารถ

เลือกใช้คำศัพท์ที่เหมาะสมในการสื่อสาร อันเป็นผลมาจากกลวิธีในการเรียนและลักษณะนิสัยในการใช้ภาษาของผู้เรียน อีกทั้งยังขาดทักษะในการใช้ภาษามลายูเพื่อการสื่อสาร สาเหตุอีกประการหนึ่งคือกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ไม่ได้สนับสนุนทักษะในการสื่อสารของผู้เรียนเท่าที่ควร (Plaillek, 2011) การเรียนการสอนภาษามลายูในปัจจุบัน เน้นให้ผู้เรียนใช้ภาษามลายูได้ในชีวิตจริง ดังนั้น ทักษะการสื่อสาร ถือเป็นหนึ่งในทักษะที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นทักษะที่บุคคลใช้ติดต่อสื่อสารกันได้สะดวกที่สุด มีการโต้ตอบกัน ได้อย่างรวดเร็วระหว่างผู้ฟังและผู้พูด ทั้งนี้ Byrne (1976) กล่าวว่า การฟัง-พูดเป็นการสื่อสารของบุคคลตั้งแต่ สองบุคคลขึ้นไป ซึ่งต่างมีจุดประสงค์ที่จะสื่อความหมายของตนเอง และผู้ฟังจะต้องตีความสิ่งที่ผู้พูดต้องการสื่อ ความหมาย ทักษะการฟัง เป็นทักษะด้านการรับสาร (Receptive Skill) ส่วนทักษะการพูดเป็นทักษะทางด้านการ ส่งสาร (Productive Skill)

การใช้กิจกรรมในการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาของผู้เรียนก็เป็นเรื่องที่สำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสาร และได้รับประสบการณ์ผ่านการสวมบทบาทเป็นบุคคลอื่นที่สามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งลาเดอซ์ (Ladousse, 1987: 23) ได้อธิบายถึงกิจกรรมบทบาทสมมติว่าเป็นกิจกรรมทางการสื่อสารที่ผู้เรียนได้แสดงบทบาทเป็นคนอื่นตามสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมาและเป็นกิจกรรมที่ไม่ซับซ้อนสามารถปรับเปลี่ยนบทบาทได้ การนำกิจกรรมบทบาทสมมติมาใช้ในการเรียนการสอนโดยจัดเตรียมบทบาทในบัตรบทบาทภายใต้สถานการณ์ที่มีความหลากหลายและจากง่ายไปยาก โดยผู้เรียนจะได้รับการกำหนดสถานการณ์และบทบาทที่จะต้องแสดง ที่กล่าวมานั้นอาจเตรียมโดยผู้สอนหรือจากสื่อการสอนต่างๆ และในขณะที่ผู้เรียนได้แสดงบทบาทสมตินั้นพวกเขาจะได้ฝึกการใช้ภาษา การแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด การแสดงออกทางพฤติกรรมทางสังคม การพูดเพื่อจุดประสงค์ทางสังคม ได้แก่ การเชิญชวน การเจรจาต่อรอง และการร้องเรียน

นอกจากนั้น ลาเดอซ์ ได้อธิบายถึงแนวทางการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติในการสอนภาษาว่าควรจัดกิจกรรมที่เน้นความสนุกไม่น่าเบื่อ ซึ่งการที่ผู้เรียนได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ระหว่างกิจกรรมบทบาทสมมติจะช่วยให้ผู้เรียนพบว่ากิจกรรมนี้แตกต่างจากที่ระบุในตำราเพราะเป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและสามารถปฏิบัติได้อย่างง่าย โดยลาเดอซ์ได้กำหนดกิจกรรมบทบาทสมมติไว้ 11 กิจกรรม (Ladousse, 1987: 24-41) ได้แก่ 1) Famous people 2) Roll-a-role 3) Where am I? Who am I? 4) What do I look like? 5) What would you say? What would you have said? 6) Both sides of the question 7) Reading the part 8) Listening in role 9) Guided role plays 10) Picture role plays 11) Eye-witness accounts

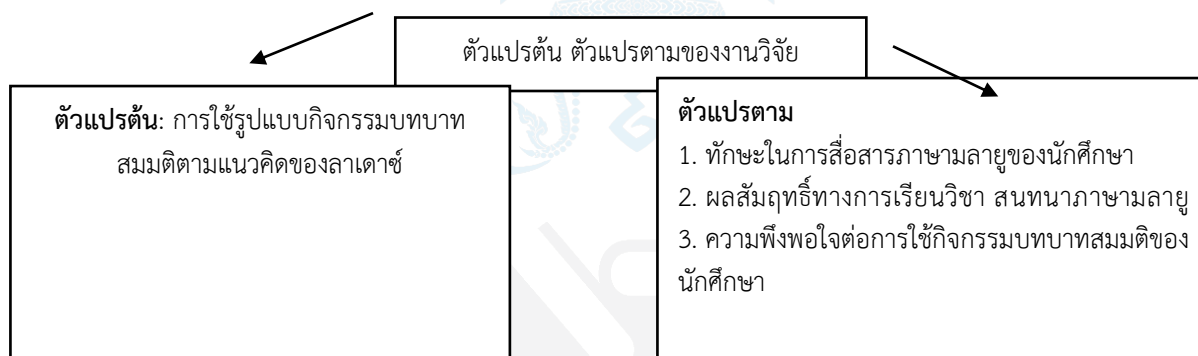
ลาเดอซ์ได้อธิบายว่า กิจกรรมที่ 1 - 4 เป็นกิจกรรมที่ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนโดยการนำเข้าสู่รูปแบบของบทบาทสมมติในรูปแบบของเกมที่ผู้เรียนจะได้พูดโต้ตอบกัน และในกิจกรรมที่ 4 ผู้เรียนจะได้พูดสนทนาเกี่ยวกับกิจกรรมประจำวัน ส่วนกิจกรรมที่ 5 - 8 นั้นมีจุดมุ่งหมายในด้านบุคลิกท่าทางการแสดงออกระหว่างการทำกิจกรรมบทบาทสมมติในห้องเรียน และ 3 กิจกรรมสุดท้ายคือ กิจกรรมที่ 9-11 เป็นบทบาทสมมติอย่างเป็นรูปแบบซึ่งผู้เรียนจะสามารถปฏิบัติได้อย่างง่ายซึ่งเกิดจากการที่ผู้เรียนได้เตรียมพร้อมมาในกิจกรรมก่อนหรืออาจเพราะผู้เรียนได้รับการชี้แนะมาอย่างเข้มข้นแล้ว กิจกรรมบทบาทสมตินี้ ผู้เรียนจะได้ทดลองใช้ภาษาอย่างอิสระโดยปราศจากความกดดันผ่านการสมมติตามสถานการณ์ที่กำหนดขึ้นมาได้

การนำกิจกรรมบทบาทสมมติมาปรับใช้ในการเรียนการสอนภาษาจะช่วยกระตุ้นความสนใจและพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษามลายูของผู้เรียนได้อย่างมาก นอกจากนี้กิจกรรมบทบาทสมมติเป็นกิจกรรมที่เน้นความสนุกสนาน โดยผู้สอนสมมติสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเดินทาง การท่องเที่ยว การซื้อของ เป็นต้น มาผสมผสานกับบุคลิก การแสดงอารมณ์ ของบุคคล เช่น โกรธ กังวล เศร้า ดีใจ เป็นต้น ทั้งนี้กิจกรรมบทบาทสมตียังเน้นการนำภาษาไปใช้ให้ถูกต้องตามหลักไวยากรณ์และสามารถใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและเมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมบทบาทสมตಿಯ่างสนุกสนานย่อมเกิดความรู้สึกที่ดีต่อการสื่อสารภาษามลายูและยังมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนและเพื่อนอีกด้วย

กิจกรรมการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาในสถานการณ์ต่างๆที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริง ผู้เรียนมีอิสระในการสื่อความหมาย โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนอย่างแท้จริง และยังเป็นการสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดบรรยากาศผ่อนคลาย ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน สร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนเอง และผู้เรียนกับผู้สอน ทำให้ผู้เรียนสนใจศึกษาการใช้กิจกรรมการสอนภาษามากขึ้นเพื่อการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมทักษะในการสื่อสารของนักศึกษา อีกทั้งยังพยายามศึกษาและส่งเสริมให้นักศึกษาได้จดจำคำศัพท์และนำไปใช้ในการเรียนการสอนในวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวกับภาษามากขึ้น ทั้งยังสามารถสื่อสารเป็นภาษามากขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรต้นคือการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ และตัวแปรตามคือ ทักษะในการสื่อสารภาษามากขึ้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สนทนาภาษามากขึ้น 1 และความพึงพอใจต่อการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการสื่อสารภาษามากขึ้นของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามากขึ้น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนรายวิชา สนทนาภาษามากขึ้น 1 โดยการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามากขึ้น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การทำวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการสื่อสารภาษามลายู โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา และเพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล
5. ผลการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 413-221 Malay Conversation I ในปีการศึกษาที่ 1/2564 จำนวน 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 มีจำนวน 18 คน และกลุ่มที่ 2 มีจำนวน 19 คน รวมทั้งหมด 37 คน

1.2 กลุ่มเป้าหมายในการทำวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานีที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 413-221 Malay Conversation I ในปีการศึกษาที่ 1/2564 กลุ่มที่ 1 จำนวนนักศึกษาทั้งหมด 18 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซ จำนวน 5 แผน 10 ชั่วโมง คุณภาพของแผนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 อยู่ในระดับมาก

2.2 แบบทดสอบ (Test) วัดความสามารถทักษะในการสื่อสารภาษามลายู เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (B) เท่ากับ 0.27-0.69 มีค่าความยากง่าย (p) เท่ากับ 0.26-0.63 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.85

2.3 แบบสอบถาม (Questionnaire) ความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติของลาเตซ จำนวน 15 ข้อ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด มีค่า IOC เท่ากับ 0.68-1.00

3. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ปฐมนิเทศนักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ นักศึกษาทราบ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ การเตรียมตัวก่อนเรียน การร่วมกิจกรรมตามขั้นตอน และประเมินผล

3.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสังเกตพฤติกรรมการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์ของนักศึกษา โดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งจะใช้เวลาทั้งหมด 5 สัปดาห์ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง โดยรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติของ ลาเตอาซ์ สมมติในแต่ละสัปดาห์มีความแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ของรายวิชาที่จะวัดและประเมินผล ผู้เรียน กิจกรรมบทบาทสมมติทั้ง 5 รูปแบบ รูปแบบที่ 1 กิจกรรมค้นหาหัวข้อบทบาทสมมติ รูปแบบที่ 2 กิจกรรม Apakah yang anda cakap? คุณพูดว่าอะไรนะ? รูปแบบที่ 3 กิจกรรม Baca keadaan yang disediakan การ อ่านบทบาทสมมติ รูปแบบที่ 4 กิจกรรม Panduan main peranan การแสดงบทบาทสมมติ รูปแบบที่ 5 กิจกรรม Peranan gambar dimainkan ภาพบทบาทสมมติ ตามที่ออกแบบไว้ในแผนการจัดการเรียนการสอน โดยผู้สอนประจำวิชา หลังการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน และประเมินการ แสดงบทบาทสมมติ และการสื่อสารภาษามลายู และความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนการทำกิจกรรมบทบาทสมมติในชั้นเรียนทั้งหมด 5 กิจกรรม เก็บ คะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน และข้อมูลจากแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มี ต่อรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการสื่อสารภาษามลายู โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตาม แนวคิดของลาเตอาซ์ โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ 2537)

4.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา ภาษามลายู โดยใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t-test (Dependent Sample)

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายูต่อการใช้รูปแบบกิจกรรม บทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์ โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของรูปแบบการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา ภาษามลายู โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของรูปแบบการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู โดยใช้ กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์

คะแนน	Pretest (20)	กิจกรรม ครั้งที่ 1 (20)	กิจกรรม ครั้งที่ 2 (20)	กิจกรรม ครั้งที่ 3 (20)	กิจกรรม ครั้งที่ 4 (20)	กิจกรรม ครั้งที่ 5 (20)	รวม (100) E_1	Post- test (20) E_2
คะแนน	290	285.6	308	337	328	301	1560	319

รวม								
เฉลี่ย	16.11	15.87	17.11	18.73	18.24	16.73	17.34	17.72
S.D.	1.41	5.53	4.92	1.37	4.10	1.41	3.46	1.27
ร้อยละ	80.56	79.33	85.56	93.67	91.22	83.67	86.69	88.61
ประสิทธิภาพของรูปแบบการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ (E_1/E_2) เท่ากับ 86.69/88.61								

จากตารางที่ 1 พบว่าผลคะแนนรวมประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ของนักศึกษาทั้งหมด เท่ากับ 1,560 คะแนนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.34 คิดเป็นร้อยละ 86.69 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 319 คะแนน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.72 คิดเป็นร้อยละ 88.61 ดังนั้น รูปแบบการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 86.69/88.61 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถด้านการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สูตร t-test (Dependent Sampel) ดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความสามารถด้านการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	18	16.11	1.41	8.3	0.00
หลังเรียน	18	17.34	1.27		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 นักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ในการพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูคะแนนทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 16.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.41 หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 17.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.27 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบทั้ง 2 ครั้ง พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู ที่มีต่อการใช้กิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์การประเมิน
ด้านการสื่อสาร			
1. ฉันสามารถสื่อสารภาษามลายูได้เร็ว และคล่องแคล่วมากยิ่งขึ้น	3.35	0.68	ปานกลาง
2. ฉันมีทักษะในการสนทนาภาษามลายูกับเพื่อน และผู้อื่นมากขึ้น	3.47	0.50	ปานกลาง
3. ฉันสามารถตอบข้อซักถาม ข้อสงสัยของตนเอง และเพื่อนได้ดีขึ้น เมื่อได้เรียนด้วยกิจกรรมบทบาทสมมติ	3.82	0.78	มาก
4. ฉันสามารถจับใจความสำคัญในบทสนทนาภาษามลายูได้เร็วยิ่งขึ้น	3.65	0.76	มาก
ด้านพัฒนาภาษา			
5. ฉันชอบและสนุกเมื่อได้เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติกับเพื่อนได้ดีขึ้นเมื่อได้เรียนด้วยกิจกรรมบทบาทสมมติ	4.12	0.58	มาก
6. ฉันมีความกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น	3.17	0.67	มาก
7. ฉันสามารถใช้คำศัพท์ที่ถูกต้องตามสถานการณ์ต่างๆ ในบทสนทนาภาษามลายู	3.47	0.78	ปานกลาง
8. ฉันสามารถนำความรู้ที่ได้จากรายวิชาสนทนาภาษามลายู ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.06	0.73	มาก
9. ฉันมีความรู้ในเรื่องโครงสร้างทางไวยากรณ์ที่เกี่ยวกับประโยคคำถาม ที่ใช้ในการสื่อสารมากยิ่งขึ้นเมื่อเรียนด้วยกิจกรรมบทบาทสมมติ	3.59	0.69	มาก
ด้านการมีส่วนร่วมและทำงานเป็นทีม			
10. ฉันได้มีส่วนร่วมตลอดการทำกิจกรรมการเรียนรู้	4.18	0.62	มาก
11. ฉันได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมเมื่อได้เรียนด้วยวิธีการแบบใหม่นี้	4.18	0.62	มาก
12. ฉันมีความกระตือรือร้น และสนใจเมื่อได้เรียนตามกิจกรรมบทบาทสมมติ	4.06	0.80	มาก
13. ฉันชอบที่อาจารย์มีการให้คะแนนทั้งแบบเดี่ยว และแบบทีม หลังจากการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติ	4.24	0.55	มาก
14. ฉันชอบที่จะให้อาจารย์จัดกิจกรรมแบบนี้ในทุกๆ เรื่อง ที่ต้องเรียนในรายวิชาสนทนาภาษามลายู	3.88	0.68	มาก
15. ฉันยินดีที่จะช่วยเหลือเพื่อร่วมทีม หรือต่างทีม เมื่อเขาต้องการความช่วยเหลือ	4.53	0.61	มากที่สุด
ผลรวม	3.89	0.67	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่มีการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตอาซ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.89$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อความพึง

พอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ข้อ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 11 ข้อ และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง 3 ข้อ โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 อันดับแรก คือ ยินดีที่จะช่วยเหลือเพื่อร่วมทีม หรือต่างทีม เมื่อ

เขาต้องการความช่วยเหลือ ($\bar{X} = 4.53$) ชอบที่อาจารย์มีการให้คะแนนทั้งแบบเดี่ยว และแบบทีมหลังจากการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติ ($\bar{X} = 4.24$) ได้มีส่วนร่วมตลอดการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และได้เรียนรู้การทำงานเป็นทีมเมื่อได้เรียนรู้วิธีการแบบใหม่ ($\bar{X} = 4.18$)

สรุปผลวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารโดยใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.69/88.61 เป็นไปตามเกณฑ์
2. ความสามารถในการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู ที่มีต่อการใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.89$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูโดยใช้รูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.69/88.61 ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากแผนการจัดรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู ที่สร้างขึ้นมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นระบบ นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ได้ฝึกการใช้ภาษา ได้ฝึกลำดับการสื่อสารจากง่ายไปยาก รู้จักใช้คำศัพท์ที่มีอยู่มาเรียบเรียงเป็นบทสนทนาโต้ตอบกับอีกฝ่ายได้อย่างเหมาะสม ได้ฝึกทักษะการตั้งคำถาม ได้วิเคราะห์คำถามที่อยู่ในรูปแบบทางการและไม่เป็นทางการ มีความกล้าแสดงออกที่จะสื่อสารกับอีกฝ่าย นักศึกษาสามารถแสดงบทบาทสมมติตามสถานการณ์ที่กำหนดไว้ได้ ทั้งยังได้รับประสบการณ์ผ่านการสวมบทบาทเป็นบุคคลอื่นที่สามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้นักศึกษาสามารถแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่พบเจอได้ การแสดงออกพฤติกรรมทางสังคม การพูดเพื่อจุดประสงค์ทางสังคม ได้แก่ การเชิญชวน การร้องเรียน เป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สันติ บุญจันทร์ประเสริฐ (2561) เรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนโดยใช้บทบาทสมมติที่เน้นกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอนสำหรับนักศึกษาครูภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรี พบว่านักศึกษาครูภาษาอังกฤษ มีความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษในชั้นเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติที่เน้นกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอนสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักศึกษาครูภาษาอังกฤษ มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติที่เน้นกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

2. ความสามารถในการสื่อสารภาษามลายูของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่เรียนด้วยรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเตซ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะกิจกรรมที่ผู้สอนออกแบบ

นั้น เป็นการจัดลำดับขั้นการฝึกสนทนาให้มีทักษะการสื่อสารจากง่ายไปสู่ยาก การจัดกิจกรรมที่ให้นักศึกษาได้ฝึกการตั้งคำถาม และฝึกพูดโต้ตอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์ต่างๆ ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์ และมีทักษะการสื่อสารที่เข้าใจง่าย ตรงตามหลักไวยากรณ์ โดยเริ่มจากกิจกรรมสร้างบทสนทนาที่เกิดขึ้นตามสถานที่ต่างๆ เช่น การสนทนาที่มหาวิทยาลัย สถานีดารวจ โรงพยาบาล เป็นต้น ทั้งนี้คำศัพท์ที่ใช้ในสถานที่ต่างๆ ก็มีความแตกต่างกัน ทำให้นักศึกษาใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม เมื่อนักศึกษาสามารถใช้คำศัพท์ได้อย่างเหมาะสมกับสถานที่ต่างๆ แล้ว ก็เข้าสู่กระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างสร้างสรรค์โดยผ่านกิจกรรมการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินได้อย่างสร้างสรรค์ นักศึกษาฝึกหาคำพูดเพื่อใช้ในการคลี่คลายสถานการณ์ที่ตึงเครียดให้เบาลงได้ นอกจากนี้แล้วในการจัดกิจกรรมยังมีความหลากหลายให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยการสวมบทบาทต่างๆ มีการปรึกษาเพื่อนและผู้สอนเมื่อมีปัญหาหรือไม่เข้าใจ ทุกขั้นตอนของการทำกิจกรรมมีผู้สอนคอยแนะนำและให้ความรู้ตามขั้นตอน จึงทำให้นักศึกษาสนุกในการทำกิจกรรม มีความกระตือรือร้น และมีความสามารถทางด้านการสื่อสารภาษามลายูที่เพิ่มมากขึ้น กิจกรรมที่นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียน มีการลงมือปฏิบัติจริง ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทักษะการสื่อสาร ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสามารถนำบทสนทนาที่คิดขึ้นมาไปประยุกต์ใช้ได้ ส่งผลให้นักศึกษาเกิดทักษะการสื่อสารขั้นสูง

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาภาษามลายู มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารภาษามลายูด้วยรูปแบบกิจกรรมบทบาทสมมติตามแนวคิดของลาเดาซ์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.89$) เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนด้วยการเสริม

กิจกรรมบทบาทสมมติเป็นวิธีการสอนที่สามารถเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทักษะการสนทนาได้อย่างเป็นระบบ สื่อสารภาษามลายูได้อย่างคล่องแคล่วขึ้น สามารถตั้งคำถามและตอบคำถามได้อย่างตรงประเด็น สามารถจับใจความสำคัญในบทสนทนาได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถใช้คำศัพท์ที่ถูกต้องตามสถานการณ์ต่างๆ ในบทสนทนาภาษามลายู มีความสามารถในการแสดงความคิดเห็น ถ้าแสดงออก และได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ซึ่งกันและกันกับเพื่อนในชั้นเรียนจึงส่งผลให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้พร้อมกับความสุขและความสนุกสนานในระหว่างการทำกิจกรรม ดังที่ Skinner (1971) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนจะทำให้มีอิสระในความคิด ไม่มีวิธีการใดดีกว่าการให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้สึกว่ามีอิสระเสรีภาพในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง ผู้สอนควรจะปล่อยให้เด็กได้ทำในสิ่งที่เขาอยากทำ ไม่ใช่ในสิ่งที่ผู้สอนต้องการอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเอง และการยกย่องยอมรับในผลสำเร็จของการกระทำ ย่อมเป็นสาเหตุที่สร้างแรงจูงใจให้อยากเรียนรู้และกระทำกิจกรรมต่างๆ ในชั้นเรียน อีกทั้ง เพลิญ กิจระการ (2546) ก็ได้ให้แนวคิดของปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานคือการตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจ จะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ไม่ได้รับ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ผู้สอนควรเลือกเนื้อหาที่นำมาจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับชั้นปีของนักศึกษา คำนึงถึงความสนใจของนักศึกษาและสื่อความหมายไปทางบวกเพื่อให้นักศึกษารู้สึกสบายใจและผ่อนคลายในการเรียนรู้

1.2 ผู้สอนควรสะท้อนผลการเรียนรู้กลับทันทีหลังการจัดกิจกรรมและควรประเมินผลงานนักศึกษาทุกครั้งที่นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรม เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องและเสนอแนะแนวทางที่ถูกต้องต่อไปแก่นักศึกษา

1.3 ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมและเตรียมสื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา จะช่วยส่งเสริมทักษะการสื่อสารและกระบวนการคิดที่เป็นระบบที่สอดคล้องกับทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1.1 ควรมีการศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติในการสื่อสารทางภาษาอื่นๆ เพื่อให้ นักศึกษาได้ฝึกกระบวนการคิด และโต้ตอบในแต่ละภาษาได้อย่างคล่องแคล่ว

1.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมติ กับการสอนด้วย กระบวนการรูปแบบอื่นๆ เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ที่ต่างกันของการจัดการเรียนการสอน

บรรณานุกรม

- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2537). *การทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน.เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร การศึกษา หน่วยที่ 1-5*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชามิยะห์ บาเละ, อาลีเยห์ มะแซ และไซนีย์ ต่าฎ. (2565). “พัฒนาบทเรียนรายวิชาภาษามลายูเพื่อการสื่อสารใน บทเรียนออนไลน์ระบบเปิด (Thai MOOC) สำหรับมหาชน”, *วารสารวิชาการสถาบันวิทยาการจัดการ แห่งแปซิฟิก สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 8(2), 15-28.
- ข้าสินาร์ ยาพา, อาชียะ วันแอะเลาะ, มะนาวี มามะ, นูรฮุดา สะดามะ และอัฟฟาน สามะ. (2560). “ทัศนคติ ต่อความสำคัญของภาษามลายูในประชาคมอาเซียนและแนวทางการพัฒนาการสอนภาษามลายูของ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา”, *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 12(1), 137-150.
- ทิตนา แหมมณี. (2552). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. (2553). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 7). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.(2555). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ(พิมพ์ครั้งที่ 15). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เผธิญ กิจระการ. (2546). *ดัชนีประสิทธิผล*. มหาสารคาม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มูห์หมัด สาละบิง และกัลยาณี เจริญช่าง นุซมี. (2560). “ผลการเรียนรู้ด้วยพอดแคสต์เพื่อส่งเสริมทักษะการ สื่อสารภาษามลายูสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี”, *วารสารอัล-ฮิกมะฮ์ มหาวิทยาลัยฟาฏอนี*, 13(7),37-44.
- สันติ บุญจันทร์ประเสริฐ, สรिता บัวเขียว และยุพิน ยืนยง. (2561). “การพัฒนาความสามารถด้านการพูด ภาษาอังกฤษในชั้นเรียนโดยใช้บทบาทสมมติที่เน้นกิจกรรมการฝึกปฏิบัติการสอนสำหรับนักศึกษาครู ภาษาอังกฤษระดับปริญญาตรี วิทยาลัยครูหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว”, *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี*, 8(2), 101-112.
- อัปโตรอส์ก มะลาเฮง. (2555). *การพัฒนาทักษะการอ่านภาษามลายูยาวี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดฝึก อ่าน*. การค้นคว้าอิสระครุศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาวิชา การสอนอิสลาม ศึกษา. ยะลา: บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- Bialystok, E. (1990). *Communication Strategies: A psychological analysis of second language use*. Oxford, UK: Basil Blackwell.
- Byrne, D. (1976). *Teaching oral English*. London: Longman Group UK Ltd.
- Ladousse G. P. (1987). *Role-play*. Oxford: Oxford University Press. Livingstone C. (1983). *Role play in language learning*. New York: The Printed House.

- Richards, J. C., & Schmidt, R. W. (1986). *Language and communication*. New York: Longman Incorporation.
- Rivers, W. M. (1986). *Teaching foreign-language skills*. London: University of Chicago Press.
- Skinner, B.F. (1971). *Beyond freedom and dignity*. Toronto: A Bantam Vintage Book.



ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ
ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา

The Effects of 5Es Inquiry Instruction on Learning Achievement and
Scientific Explanation Ability in the Topic of Cell of Grade 10 Students
at Chanachanupatham School in Songkhla Province

Received : 2022-07-18

Revised : 2022-08-30

Accepted : 2022-10-18

ผู้วิจัย อติยา ลิขิตจรรยารักษ์¹

ดวงเดือน สุวรรณจินดา²

จุฬารัตน์ ธรรมประทีป³

Atiya Likhitjunyarak

Atiya.likhit@gmail.com

Duongdearn Suwanjinda

Jurarat Thammaprathep

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น และ (2) ศึกษาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา จำนวน 20 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ (1) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ และ (2) แบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบเครื่องหมาย

ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (2) นักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนจัดอยู่ในระดับดี

¹ นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Student in the Degree of Master of Education in Science Education, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

² รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Associate Professor Dr. in Science Education, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

³ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษา เซลล์

Abstract

The purposes of this research were to (1) to study learning achievement in the topic of cell of grade 10 students before and after learning through the 5Es inquiry instruction and (2) to study scientific explanation ability in the topic of cell of grade 10 students before and after learning through the 5Es inquiry instruction. The sample of this study consisted of 20 grade 10 students, academic year 2021, at Chanachanupatham school in Songkhla Province obtained by purposive sampling. The research instruments were (1) a learning achievement test in the topic of cell, and (2) a scientific explanation ability assessment form in the topic of cell. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation and sign test.

The findings of this study showed that: (1) the post-learning achievement of the students learning through the 5Es inquiry instruction was higher than their pre-learning achievement at the .05 level of statistical significance and (2) the post-scientific explanation ability of the students was higher than their pre-scientific explanation ability at the .05 level of statistical significance and the post-scientific explanation ability of the students was at good level.

Keywords 5Es inquiry instruction, learning achievement, Scientific explanation ability, Secondary education, Cell

บทนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล โดยการนำประเทศไทยเข้าสู่สังคมโลกนั้น จึงต้องมีการเตรียมความพร้อมของกำลังคน โดยเฉพาะนักเรียนซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ จะต้องเป็นคนที่มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่จำเป็น เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และปรับตัวได้ด้วยเหตุนี้การศึกษาไทยจึงต้องเปลี่ยนจากการเรียนที่เน้นท่องจำเนื้อหาเป็นการเรียนที่เน้นสมรรถนะของผู้เรียน โดยเฉพาะในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีเป้าหมายคือ การให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่รู้วิทยาศาสตร์ (จุฬารัตน์ ธรรมประทีป, 2561) เพราะการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทำให้นักเรียนสามารถอธิบายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่การคิด วิเคราะห์ และเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยวิชาชีววิทยาเป็นแขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต และมีความสำคัญมากกับมนุษย์โดยเฉพาะการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งในการศึกษาต้องใช้เหตุผล และผล รวมทั้งกระบวนการคิดและวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยเฉพาะเรื่องเซลล์ซึ่งเป็นเรื่องพื้นฐานของวิชาชีววิทยา ซึ่งมีความจำเป็นในการเรียนวิชาชีววิทยา เนื่องจากการเรียนในระดับที่สูงขึ้น จะมีเนื้อหาที่ลึกและละเอียดมาก ถ้านักเรียนไม่มีความรู้พื้นฐานที่เพียงพอ หรือมีความ

เข้าใจคลาดเคลื่อนในเนื้อหาเดิมอาจทำให้นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้ และสร้างองค์ความรู้ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งทักษะสำคัญประการหนึ่งที่ช่วยให้นักเรียนสามารถศึกษาวิชาชีววิทยาได้อย่างมีความหมาย และเป็นทักษะที่พึงมีในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ทุกสาขา คือ ทักษะการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

คำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ คือ คำอธิบายหรือบรรยายปรากฏการณ์ธรรมชาติ ซึ่งถูกสร้างขึ้นผ่านการให้เหตุผลที่สอดคล้องกับหลักฐานที่ได้จากการสำรวจของนักวิทยาศาสตร์ (National Research Council, 1996) และกรรณก เลิศเดชภัทร และคณะ (2561) กล่าวว่า องค์ประกอบของคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ข้อกล่าวอ้าง (claim) คือ ข้อสรุป คำตอบ หรือคำอธิบายปรากฏการณ์ 2) หลักฐาน (evidence) คือ ข้อมูลเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ หรือหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนข้อกล่าวอ้าง และ 3) การให้เหตุผล (reasoning) คือ ประโยคที่อธิบายหรือเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องระหว่างหลักฐานและข้อกล่าวอ้าง (สันติชัย อนุรักษ์, 2553)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการประเมินการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (PISA) ของนักเรียนไทย ในปี พ.ศ.2555, พ.ศ.2558 และ พ.ศ.2561 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของ OECD ทั้ง 3 ปี ซึ่งคะแนนอยู่ในระดับ 2 จาก 6 ระดับ หมายความว่า นักเรียนรู้คำอธิบายที่ถูกต้องของปรากฏการณ์เชิงวิทยาศาสตร์ที่คุ้นเคยและใช้ความรู้ดังกล่าวเพื่อระบุประเด็นต่าง ๆ ในกรณีที่ไม่ซับซ้อนได้ (OECD, 2014, 2018, 2019) รวมถึงผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561-2563 พบว่า ทั้ง 3 ปี นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2565) จากผลดังกล่าวจึงทำให้ทราบว่าความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนยังอยู่ในระดับต่ำ จึงควรมีการส่งเสริมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ ซึ่งแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เพราะการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์เป็นหัวใจสำคัญของการสืบเสาะเชิงวิทยาศาสตร์ (Bayer and Davis, 2008)

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งผู้เรียนจะได้ใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สืบเสาะหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และนำองค์ความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย 5 ขั้น คือ (1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นขั้นนำเข้าสู่บทเรียน โดยการกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจและความอยากรู้ในเรื่องที่สนใจจากตัวผู้เรียนเอง (2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นขั้นวางแผนเพื่อกำหนดแนวทางหรือวิธีการสืบเสาะเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบของเรื่องที่สนใจ (3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นขั้นที่นักเรียนนำความรู้จากการสืบเสาะมาแปลความหมายของข้อมูลที่ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ อธิบาย และสร้างเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง (4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นขั้นที่นักเรียนนำองค์ความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงหรืออธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่น และ (5) ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการสะท้อนความคิด ตรวจสอบความถูกต้อง และประเมินความเข้าใจของนักเรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2545)

นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ยังมีความเกี่ยวข้องกับการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในขั้นสร้างความสนใจ เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ “ข้อกล่าวอ้าง” โดยในการจัดการเรียนรู้ครูจะเป็นผู้กำหนดข้อกล่าวอ้างหรือข้อสงสัยที่ทำให้นักเรียนมีความสนใจในเรื่องที่จะเรียน หรือนักเรียนเป็นผู้ตั้งข้อสงสัยและสร้างข้อกล่าวอ้างในรูปของข้อสันนิษฐาน สมมติฐาน หรือคำตอบของปัญหาที่ครูกำหนด ขั้นสำรวจและค้นหา เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ “หลักฐาน” ซึ่งข้อมูลที่นักเรียนได้รับในขั้นสำรวจและค้นหาจะถูกนำมาใช้เป็นหลักฐานในการสนับสนุนหรือยืนยันข้อกล่าวอ้าง โดยอาจได้มาจากการสืบค้น การทดลอง หรือผลการทดลองของงานวิจัยต่าง ๆ และขั้นอธิบายและลงข้อสรุปเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ “การให้เหตุผล” เนื่องด้วยเป็นการอธิบายเชื่อมโยงหลักฐานและข้อกล่าวอ้างเข้าด้วยกันเพื่อสรุปเรื่องราวความสัมพันธ์ทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมาก (นวลจิตต์ เขาวีรพิตพงศ์, 2562)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น สูงกว่าก่อนเรียน (ธนัทพงษ์ วัชรพันธ์, ชลทิพย์ จันทรจำปา และวนิดา วอนสวัสดิ์, 2561; มิ่งมุก สุทธิกิตติพงศ์, 2562) สอดคล้องกับงานวิจัยของภัทรสุดา หาดขุนทด, นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ และดวงเดือน สุวรรณจินดา (2563) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น มีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์มากกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนปกติ และจากการที่ผู้วิจัย ได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู ในรายวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า เมื่อให้นักเรียนอธิบาย คำตอบเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ในการแสดงเหตุผลประกอบได้ อย่างไรก็ตามยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ควบคู่กับการพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในเรื่องเซลล์ และจากปัญหาดังกล่าว รวมทั้งการศึกษา จุดเด่นของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ผู้วิจัยจึงสนใจนำแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหา ความรู้ 5 ขั้น มาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ให้มีผลที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลัง การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา สงขลา เขต 3 ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีห้องเรียน แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ เพียง 1 ห้อง ซึ่งมีนักเรียนจำนวน 20 คน และโรงเรียนอนุญาตให้เป็นกลุ่ม ตัวอย่างในการวิจัย

2. ตัวแปรที่ศึกษา

- 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น
- 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

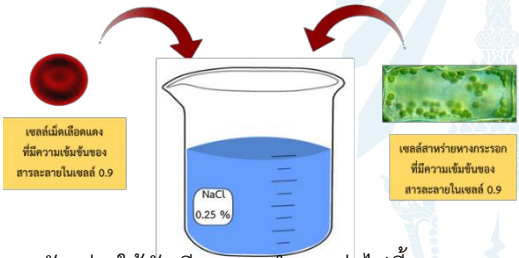
3.1 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งมีคำตอบที่ ถูกต้องเพียง 1 คำตอบ จำนวน 30 ข้อ จำนวน 2 ชุด คือ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (ข้อสอบคู่ขนาน) กำหนด เกณฑ์การให้คะแนนข้อสอบแก่นักเรียน คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด, ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อสอบรายข้อ ตั้งแต่ระดับ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ และค่าความยาก (p) อยู่ในช่วง 0.44 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง 0.25 - 0.63 ส่วนค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ

โดยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 0.81 และ 0.76 ตามลำดับ

3.2 แบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ เป็นข้อสอบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ จำนวน 2 ชุด คือ แบบวัดก่อนเรียนและหลังเรียน (แบบวัดคู่ขนาน) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ระดับ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อ และค่าความยาก (p) อยู่ในช่วง 0.25 - 0.63 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในช่วง 0.33 - 0.88 ส่วนค่าความเที่ยงของแบบวัดทั้งฉบับ โดยวิธีการหาความสอดคล้องภายใน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแบบวัดก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ 0.86 และ 0.78 ตามลำดับ

ตัวอย่างข้อคำถามที่ 1 ในแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ก่อนเรียน

ข้อมูลที่กำหนดให้ : ถ้านำเซลล์เม็ดเลือดแดง และเซลล์สาหร่ายหางกระรอก ใส่ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ความเข้มข้น 0.25 %



เซลล์เม็ดเลือดแดง ที่มีความเข้มข้นของสารละลายในเซลล์ 0.9

เซลล์สาหร่ายหางกระรอก ที่มีความเข้มข้นของสารละลายในเซลล์ 0.9

NaCl 0.25 %

ตารางเปรียบเทียบส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์

ส่วนประกอบ	เซลล์พืช	เซลล์สัตว์
1.รูปร่าง	เหลี่ยม	กลมรี
2.ผนังเซลล์	มี	ไม่มี
3.เยื่อหุ้มเซลล์	มี	มี
4.คลอโรพลาสต์	มี	ไม่มี
5.นิวเคลียส	มี	มี
6.ไซโทพลาซึม	มี	มี

จากข้อมูลดังกล่าวให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

- 1.1 เซลล์เม็ดเลือดแดง และเซลล์สาหร่ายหางกระรอก ที่ใส่ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ความเข้มข้น 0.25 % เมื่อเกิดการออสโมซิส จะมีรูปร่างหรือลักษณะอย่างไร (เมื่อกำหนดให้ความเข้มข้นของสารละลายในเซลล์ทั้งสอง เท่ากับ 0.9 %)
- 1.2 ให้นักเรียนระบุหลักฐานเพื่อสนับสนุนคำตอบของนักเรียนในข้อ 1.1
- 1.3 จงอธิบายเหตุผล ที่แสดงความเชื่อมโยงระหว่างหลักฐานกับคำตอบในข้อ 1.1

และสร้างเกณฑ์การให้คะแนนคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ แบบรูบริกส์ 3 ระดับ คือ 0-2 ตามแนวความคิดของ McNeill and Krajcik (2008) แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์การประเมินการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ แบบรูบริกส์ 3 ระดับ ตามแนวความคิดของ McNeill and Krajcik (2008) และตัวอย่างการตอบข้อคำถามตัวอย่างข้อคำถามที่ 1 ในแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ก่อนเรียน

องค์ประกอบ	คะแนน		
	2	1	0
ข้อกล่าวอ้าง (Claim)	ข้อกล่าวอ้างถูกต้อง และชัดเจนครบถ้วน	เขียนข้อกล่าวอ้างถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน	ไม่เขียน หรือ เขียนข้อกล่าวอ้างไม่ถูกต้อง
ตัวอย่างคำตอบ	ระบุรูปร่างหรือลักษณะเซลล์เม็ดเลือดแดง และเซลล์สาหร่ายหางกระรอก ที่ใส่	ระบุรูปร่างหรือลักษณะ เซลล์เม็ดเลือดแดง และ	ตอบผิดหรือไม่ตอบ

องค์ประกอบ	คะแนน		
	2	1	0
	ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ความเข้มข้น 0.25 % ได้ถูกต้องครบถ้วน คือ เซลล์เม็ดเลือดแดงแตก ส่วนเซลล์สำหรับทางกระรอกแต่ไม่แตก	เซลล์สำหรับทางกระรอกที่ใส่ในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ความเข้มข้น 0.25 % ได้ถูกต้องแต่ขาดคำตอบใดคำตอบหนึ่ง	
หลักฐาน (Evidence)	ใช้หลักฐานอย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนข้อกล่าวอ้าง	ใช้หลักฐานอย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุน ข้อกล่าวอ้างได้บางส่วน	ไม่แสดงหลักฐานเพื่อ สนับสนุน ข้อกล่าวอ้าง หรือ แสดง หลักฐานที่ไม่เหมาะสม
ตัวอย่างคำตอบ	เขียนแสดงหลักฐานที่ถูกต้อง เหมาะสม และครบถ้วน คือ 1) ความเข้มข้นของสารละลายในเซลล์เม็ดเลือดแดง และเซลล์สำหรับทางกระรอก เท่ากับ 0.9 % 2) ความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) เท่ากับ 0.25 % 3) ตารางเปรียบเทียบส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ พบว่าเซลล์พืชมีผนังเซลล์ ส่วนเซลล์สัตว์ไม่มี	เขียน แสดง หลักฐาน ที่ ถูกต้อง เหมาะสม แต่ขาด หลักฐานใดหลักฐานหนึ่ง	เขียน แสดง หลักฐาน อื่น ซึ่ง ไม่ เกี่ยว ข้อง หรือ ไม่ เขียน แสดงหลักฐาน
การให้เหตุผล (Reasoning)	แสดงเหตุผลที่เชื่อมโยงหลักฐานไปสู่ข้อกล่าวอ้างได้อย่างเหมาะสมและเพียงพอ	แสดงเหตุผลที่เชื่อมโยงหลักฐานกับข้อกล่าวอ้างได้อย่างเหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงเหตุผล หรือให้เหตุผลที่ไม่ เชื่อมโยง หลักฐานกับข้อกล่าวอ้าง
ตัวอย่างคำตอบ	แสดงเหตุผลที่เชื่อมโยงหลักฐานไปสู่ข้อกล่าวอ้างได้เหมาะสมและเพียงพอ คือ 1) ความเข้มข้นของสารละลายในเซลล์เม็ดเลือดแดง และเซลล์สำหรับทางกระรอก มากกว่า สารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) จึงทำให้น้ำในสารละลายโซเดียมคลอไรด์ (NaCl) ออสโมซิสเข้าสู่เซลล์	เขียน แสดง หลักฐาน ที่ ถูกต้อง เหมาะสม แต่ขาด หลักฐานใดหลักฐานหนึ่ง	เขียน แสดง หลักฐาน อื่น ซึ่ง ไม่ เกี่ยว ข้อง หรือ ไม่ เขียน แสดงหลักฐาน

องค์ประกอบ	คะแนน		
	2	1	0
2) เซลล์เม็ดเลือดแดงแตก เพราะไม่มี ผนังเซลล์ ส่วนเซลล์สำหรับหายใจ กระรอกแต่ไม่แตก เพราะมีผนังเซลล์			

ตัวอย่างการตอบคำถามที่ 1 ในแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์
ก่อนเรียน ของนักเรียนเลขที่ 3 ซึ่งนักเรียนสามารถแสดงข้อกล่าวอ้างได้ แสดงหลักฐานได้แต่ไม่ครบถ้วน แต่ไม่
สามารถให้เหตุผลได้

ข้อกล่าวอ้าง : เซลล์เม็ดเลือดแดงแตก ส่วนเซลล์สำหรับหายใจกระรอกแต่

หลักฐาน : ความเข้มข้นของสารละลายในเซลล์เม็ดเลือดแดง และเซลล์สำหรับหายใจกระรอก เท่ากับ
0.9 % และจากตารางเปรียบเทียบส่วนประกอบที่สำคัญของเซลล์พืชและเซลล์สัตว์ พบว่า เซลล์สัตว์ไม่มีผนังเซลล์ ส่วน
เซลล์พืชมีผนังเซลล์

การให้เหตุผล : ไม่เขียนตอบ

และกำหนดการแปลผลคะแนนเป็นระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ซึ่งแบ่ง
ออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับดีมาก ระดับดี และระดับควรปรับปรุง ซึ่งประยุกต์มาจาก Sampson and Clark (2009)
(อ้างถึงใน สันติชัย อนุวัชรชัย, 2557) แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การแปลผลคะแนนเป็นระดับความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์

คะแนนรวม	คะแนนแต่ละองค์ประกอบ	ระดับความสามารถ
17 - 24	6 - 8	ดีมาก
9 - 16	3 - 5	ดี
0 - 8	0 - 2	ควรปรับปรุง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยเริ่มจากให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ
แบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียน จากนั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการ
จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ทั้งในรูปแบบ Online ผ่านโปรแกรม Google Meet เนื่องจากการระบาด
ของโรคไวรัสโควิด 19 และรูปแบบ Onsite เมื่อการระบาดของโรคไวรัสโควิด 19 คลี่คลาย จากนั้นให้นักเรียนทำ
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติพื้นฐานคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์
ก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน คือ การทดสอบโดยใช้เครื่องหมาย (Sign Test) เป็นการทดสอบแบบ
นับจำนวนเครื่องหมายบวก (+) และลบ (-) ที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงเพื่อใช้ทดสอบความแตกต่างของประชากร 2 ชุด
ที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน คำนวณโดยใช้โปรแกรม SPSS

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่อง เซลล์ ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.35 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.69 และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.15 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.37 จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน พบว่าค่าการทดสอบเครื่องหมาย เท่ากับ .000 ซึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาชีววิทยา เรื่องเซลล์ ทั้ง 3 เรื่องย่อย ได้แก่ การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ และการแบ่งเซลล์ ดีขึ้น แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t ^a
ก่อนเรียน	9.35	1.69	.000 ^b
หลังเรียน	24.15	2.37	

^a Sign Test

^b Binomial distribution used

2. ผลการศึกษาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

2.1 ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่อง เซลล์ ก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.53 ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ควรปรับปรุง เมื่อพิจารณาจากแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่แสดงข้อกล่าวอ้างได้ แต่ไม่สามารถเขียนแสดงหลักฐาน และหรือการให้เหตุผลประกอบได้ หรือไม่สามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้ และหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.46 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.08 จัดอยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณาจากแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่แสดงข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผลได้ หรือสามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้ แต่ยังมีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่สามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง และครบถ้วน นอกจากนี้จากการเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียน พบว่าค่าการทดสอบเครื่องหมาย เท่ากับ .000 ซึ่งความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีผลทำให้ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนดีขึ้น แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง เซลล์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น

ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t^a
ก่อนเรียน	7.87	2.53	.000 ^b
หลังเรียน	13.46	4.08	

^a Sign Test

^b Binomial distribution used

2.2 เมื่อพิจารณาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์แต่ละองค์ประกอบ พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนเรียนในองค์ประกอบข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล มีค่าเท่ากับ 5.67, 1.90 และ 0.30 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.29, 1.21 และ 0.57 ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ดี, ควรปรับปรุง และควรปรับปรุง ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยหลังเรียนในองค์ประกอบข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล มีค่าเท่ากับ 5.71, 4.50 และ 3.25 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.34, 1.50 และ 2.15 ตามลำดับ ซึ่งจัดอยู่ในระดับ ดี ทั้ง 3 องค์ประกอบ แสดงให้เห็นว่าแต่ละองค์ประกอบมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน โดยเฉพาะองค์ประกอบหลักฐานและการให้เหตุผล พบว่าหลังเรียนจัดอยู่ในระดับที่สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่อง เซลล์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีผลทำให้ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนดีขึ้น โดยเฉพาะในองค์ประกอบหลักฐานและการให้เหตุผล แสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน แต่ละองค์ประกอบ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่อง เซลล์

ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์	ข้อกล่าวอ้าง		หลักฐาน		การให้เหตุผล	
	M	SD	M	SD	M	SD
ก่อนเรียน	5.67	1.29	1.90	1.21	0.30	0.57
หลังเรียน	5.71	1.34	4.50	1.50	3.25	2.15

อภิปรายผล

1. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่อง เซลล์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อาจเนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้สืบเสาะหาความรู้ อธิบายและตอบคำถามหรือปัญหาที่สงสัยด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการสอนชัดเจนทำให้ผู้สอนสามารถออกแบบกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และกำหนดลำดับของการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้ง่าย ส่งผลให้นักเรียนสามารถเรียนรู้หรือศึกษาวิทยาศาสตร์ได้เป็นอย่างดี (สุทธิดา จำรัส, 2561) จึงทำให้นักเรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาในเรื่องเซลล์ ทั้ง 3 เรื่องย่อย ได้แก่ การลำเลียงสารเข้าออกเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ และการแบ่งเซลล์ ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ

นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์ (2562) ซึ่งกล่าวว่า ในการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ มีหลักสำคัญ 3 ประการ คือ 1) นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองมากกว่าการได้รับความรู้จากครูผู้สอน 2) ครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ความอยากรู้ และต้องให้นักเรียนได้ใช้การสืบค้นด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้เกิดการการเรียนรู้ได้ดี 3) ต้องมีการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นของตนเองให้ได้มากที่สุด และผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmad, Shaheen and Gohar (2018) ซึ่งพบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และงานวิจัยของ ภัทรสุตา หาดขุนทด และคณะ (2563) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

2. ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น เรื่อง เซลล์ ที่มีต่อความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ข้อกล่าวอ้าง หลักฐาน และการให้เหตุผล หลังเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะองค์ประกอบหลักฐานและการให้เหตุผลซึ่งเพิ่มขึ้นจากระดับปรับปรุง ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการในการค้นคว้าหาความรู้ และยังได้ฝึกกระบวนการตั้งคำถาม คิด วิเคราะห์ รวมถึงการฝึกสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่ได้ค้นพบมา นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น ยังมีความเกี่ยวข้องกับการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะในขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา และขั้นอธิบายและลงข้อสรุป ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ “ข้อกล่าวอ้าง” นักเรียนจะมีโอกาสได้สร้างข้อกล่าวอ้างในรูปของข้อสันนิษฐาน สมมติฐาน หรือคำตอบของปัญหา หรือสถานการณ์ที่กำหนด 2) ขั้นสำรวจและค้นหา เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ “หลักฐาน” ซึ่งนักเรียนจะได้ทำการสืบค้น ทดลอง เพื่อนำมาใช้เป็นหลักฐานในการสนับสนุนหรือยืนยันข้อกล่าวอ้าง และ 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ “การให้เหตุผล” นักเรียนจะได้ฝึกการอธิบายเชื่อมโยงหลักฐาน และข้อกล่าวอ้างเข้าด้วยกัน เพื่อสรุปเรื่องราวความสัมพันธ์ทั้งหมด จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้นมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมาก (นวลจิตต์ เชาวศิริพิงศ์, 2562) นอกจากนี้ ธนัทพงษ์ วังทะพันธ์ และคณะ (2561) กล่าวว่า ในขั้นขยายความรู้ ซึ่งเป็นขั้นที่นักเรียนจะต้องนำองค์ความรู้ที่ได้จากการสืบเสาะไปใช้เพื่อตอบคำถามหรือปัญหาใหม่ที่มีความเกี่ยวข้อง จึงทำให้นักเรียนไม่ได้แค่จำเพียงเนื้อหาที่เรียนเท่านั้น แต่ยังสามารถทำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปเชื่อมโยงหรืออธิบายสถานการณ์อื่น ๆ ได้ ซึ่งงานวิจัยที่ผ่านมาของ ลือชา ลดาชาติ และคณะ (2558) เสนอว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ได้อย่างสมบูรณ์ โดยมีการใส่ความคิดเห็นส่วนตัว หรือสร้างคำอธิบายที่ไม่เกี่ยวข้องกับหลักฐานที่มี และงานวิจัยของ ฉลองวุฒิ จันทรหอม และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ (2563) พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ในองค์ประกอบของหลักฐาน และการให้เหตุผลอยู่ในระดับปรับปรุง แต่การศึกษาในครั้งนี้พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ช่วยพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะองค์ประกอบหลักฐาน และการให้เหตุผลซึ่งพัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดี โดยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ที่พบว่าสามารถพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้มากที่สุด คือ ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป และขั้นขยายความรู้ เพราะนักเรียนได้นำข้อมูลหรือหลักฐานที่ได้จากการสืบเสาะมาสร้างเป็นคำอธิบายหรือองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเมื่อนักเรียนต้องนำคำอธิบายที่สร้างขึ้นไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ในขั้นขยายความรู้ นักเรียนจึงได้ฝึกการสร้างคำอธิบายที่ต้องรองรับด้วยเหตุผลว่าทำไมคำอธิบายดังกล่าวสามารถนำมาอธิบายหรือเชื่อมโยงกับสถานการณ์นั้นได้ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของมิ่งมุก สุทธิกิตติพิงศ์ (2562) พบว่า “นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ภายหลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะเป็นฐาน (5E) สูงกว่าก่อนเรียน และงานวิจัยของธนัทพงษ์ วังทะพันธ์ และคณะ

(2561) พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) มีความสามารถในการอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน รวมถึงงานวิจัยของ เขมรัฐ จุฑานฤปกิจ, เอกภูมิ จันทระขันตี และสุรศักดิ์ เชียงกา (2561) พบว่า ทักษะการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์แบบ 5 ขั้น เพิ่มขึ้น โดยคะแนนในแต่ละองค์ประกอบของคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนส่วนใหญ่เพิ่มขึ้นไปอยู่ในระดับดี และดีมาก

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยในแต่ละองค์ประกอบของความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ พบว่า องค์ประกอบการให้เหตุผลมีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรกนก เลิศเดชาภัทร และปริณดา ลิ้มปานานท์ พรหมรัตน์ (2561) ที่พบว่า ทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยในองค์ประกอบการให้เหตุผลน้อยที่สุด และงานวิจัยของศศิกันต์ นิมิตา (2561) พบว่า ความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในองค์ประกอบการให้เหตุผล มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะองค์ประกอบการให้เหตุผล ต้องมีการเชื่อมโยงระหว่างข้อกล่าวอ้าง และหลักฐานเข้าด้วยกันบนพื้นฐานของหลักการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นนักเรียนจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ถูกต้องและเพียงพอ และต้องสามารถเลือกนำความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย และหากนักเรียนสร้างข้อกล่าวอ้างและหรือหลักฐานผิดตั้งแต่แรกก็จะส่งผลให้การให้เหตุผลของนักเรียนผิดไปด้วย (สันติชัย อนุวัชรชัย, 2553; McNeill, Lizotte, Krajcik & Marx, 2006)

หากพิจารณาคะแนนเฉลี่ยขององค์ประกอบข้อกล่าวอ้างก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนมีความใกล้เคียงกันมาก เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่เป็นการตอบคำถาม หรือข้อสรุปจากข้อมูลหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้ รวมทั้งความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนซึ่งมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ทั้งนี้ในแต่ละข้อคำถามของแบบวัดความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นข้อมูลหรือสถานการณ์ที่กำหนด และส่วนอีกส่วน คือ ปัญหาหรือ ข้อคำถาม ดังนั้น นักเรียนจึงสามารถนำข้อมูลหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้มาใช้เพื่อตอบคำถามเหล่านี้ได้ จึงส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยในองค์ประกอบข้อกล่าวอ้างจึงไม่มีความแตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ครูสามารถนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ในรายวิชาชีววิทยา เรื่องเซลล์ ได้แก่ การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลล์ การหายใจระดับเซลล์ และการแบ่งเซลล์ ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผ่านการวิเคราะห์แบบเชิงคุณภาพ โดยวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้ หรือ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนแต่ละวงจร หรือแต่ละแผน

2.2 ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ในเชิงการให้เหตุผลของนักเรียน

บรรณานุกรม

- กรกนก เลิศเดชาภัทร, และปริญดา ลิมปานนท์ พรหมรัตน์. (2561). ผลของการสืบเสาะแบบร่วมมือรวมพลังที่มีต่อความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. *Journal of Education Studies*, 46(2), 1-20.
- เขมรัฐ จุฑานุกิจ, เอกภูมิ จันทระสันติ, และสุรศักดิ์ เชียงกา. (2561, สิงหาคม). การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์แบบ 5 ขั้น เพื่อพัฒนาการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ ในวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบวงกลม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ใน วรณิ ศุขสาตร (บ.ก.). *Rangsit Graduate Research Conference: RGRC* (1741-1753). ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต
- จุฬารัตน์ ธรรมประทีป. (2561). การรู้วิทยาศาสตร์. ใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, *ประมวลสาระชุดวิชาสารัตถะ วิทยวิธีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์*. หน่วยที่ 4 (พิมพ์ครั้งที่ 6, 4-10). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ฉลองวุฒิ จันทระหอม, และสมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2563). การส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้. *STOU Education Journal*, 12(1), 40-54.
- ธนัทพงษ์ วัชรพันธ์, ชลทิพย์ จันทระจำปา, และวนิดา วอนสวัสดิ์. (2561, พฤศจิกายน). การศึกษาสภาพและปัจจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้(5E) เพื่อพัฒนาทักษะการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์. ใน ดวงสมร รุ่งสรวรรค์โพธิ์ (บ.ก.). *รายงานการประชุม Graduate School Conference* (346-353). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์. (2562). การส่งเสริมความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.*, 12(1), 40-54.
- ภัทรสุดา หาดขุนทด, นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์, และดวงเดือน สุวรรณจินดา. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น โดยเน้นการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ลมฟ้าอากาศและการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สวนกุหลาบวิทยาลัย ปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 35(1), 35 – 47.
- มิ่งมุก สุทธิกิตติพิงศ์. (2562). *การพัฒนาความสามารถในการสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง สมบัติของสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะเป็นฐาน (5E)*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพฯ.
- ลือชา ลดาชาติ, กมลรัตน์ นิคมพาลี, ณัชฌิมา อาโอยงษ์, นพคุณ แวงกุดเรือ, สำเร็จ สระขาว, ชื่นหทัย หวังเอียด, และจุฬารัตน์ ธรรมประทีป. (2558). การลงข้อสรุปและสร้างคำอธิบายทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย*, 35(1), 171-206.
- ศศิกันต์ นิมดำ. (2561). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้เทคนิคการเขียนทางวิทยาศาสตร์ (SWH) เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดสทวิทยาเขตชุมพร 2 จังหวัดชุมพร. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2565). *ค่าสถิติพื้นฐานระดับประเทศ ของผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. สืบค้น 9 กรกฎาคม 2565, จาก <https://catalog.niets.or.th/dataset/it-16-19>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2545). *รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาระบบการคิดระดับสูง วิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. สืบค้น 10 พฤษภาคม 2565, จาก <http://biology.ipst.ac.th/?p=688>

- สันติชัย อนุวรชัย. (2553). ผลของการเรียนการสอนชีววิทยาด้วยรูปแบบการเรียนการสอนสืบเสาะร่วมกับกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อความสามารถในการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์และความมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- _____. (2557). การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยการสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.*, 7(2), 1 - 14.
- สุทธิดา จำรัส. (2561). การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 1. ใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช บัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, *ประมวลสาระชุดวิชาสารัตถะ วิทยวิธีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์*. หน่วยที่ 8 (พิมพ์ครั้งที่ 6, 5-7). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Ahmad, N., Shaheen, N., & Gohar, S. (2018). 5E Instructional Model: Enhancing Students Academic Achievement in the Subject of General Science at Primary Level. *Sir Syed Journal of Education & Social Research*, 1(1), 91-100.
- Beyer, C. J., & Davis, E. A. (2008). Fostering Second Graders' Scientific Explanations: A Beginning Elementary Teacher's Knowledge, Beliefs, and Practice. *The Journal of the Learning Sciences*, 17, 381-414.
- McNeill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(2), 153 - 191.
- McNeill, K. L., & Krajcik, J. (2008). Scientific explanations: Characterizing and evaluating the effects of teachers' instructional practices on student learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(1), 53-78.
- National Research Council. (1996). *National Science Education Standards*. Retrieved from <https://nap.nationalacademies.org/read/4962/chapter/2#1>
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- _____. (2018). *PISA 2015 Results EXCELLENCE AND EQUITY IN EDUCATION*. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2015-results-volume-i_9789264266490-en
- _____. (2019). *PISA 2018 Insight and Interpretations*. Retrieved from <https://www.oecd.org/pisa/PISA%202018%20Insights%20and%20Interpretations%20FINAL%20PDF.pdf>

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
และสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยาน
ในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนจนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา

The Effects of Argument-driven Inquiry Instruction Approach on
Learning Achievement in the Topic of Ecosystems and Biodiversity and
Interpreting Data and Evidence Scientifically Competency of Grade 9
Students at Chanachanupatham School in Songkhla Province

Received : 2022-07-24

Revised : 2022-08-30

Accepted : 2022-10-05

ผู้วิจัย เพ็ญพรพงศ์ แสงนวล¹

ดวงเดือน สุวรรณจินดา²

จุฬารัตน์ ธรรมประทีป³

Piangprang Saengnuan

piangprang@gmail.com

Duongdearn Suwanjinda

Jurarat Thammaprateeop

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง (2) เปรียบเทียบสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนจนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา จำนวน 19 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ (1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ จำนวน 5 แผน รวม 18 ชั่วโมง (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ (3) แบบวัดสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูล และการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบเครื่องหมาย

¹ นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต วิชาเอกวิทยาศาสตร์ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Student in the Degree of Master of Education in Science Education, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

² รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Associate Professor Dr. in Science Education, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

³ รองศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Associate Professor Dr. in Science Education, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

ผลวิจัยพบว่า (1) นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (2) นักเรียนมีสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูล การใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์

Abstract

The purposes of this research were to (1) compare learning achievement in the topic of ecosystem and biodiversity of grade 9 students before and after learning through the argument-driven inquiry instruction and (2) compare interpreting data and evidence scientifically competency of grade 9 students before and after learning through the argument-driven inquiry instruction.

The samples were 19 grade 9 students of Chanachanupatham School in Songkhla Province in academic year 2021 which obtained using purposive sampling technique. The research instruments were (1) argument-driven inquiry instruction plans in the topic of ecosystem and biodiversity, 5 plans, 18 hours, (2) a science achievement test in the topic of ecosystem and biodiversity and (3) interpreting data and evidence scientifically competency assessment form. The statistics used for analyzing were mean, standard deviation and sign test.

The research showed that: (1) the post-learning achievement in the topic of ecosystem and biodiversity of the students learning through the argument-driven inquiry instruction was higher than their pre-learning achievement at the .05 level of statistical significance and (2) the post-interpreting data and evidence scientifically competency of the students learning through the argument-driven inquiry instruction was higher than their pre-interpreting data and evidence scientifically competency at the .05 level of statistical significance.

Keywords Argument-driven inquiry instruction, learning achievement, interpreting data and evidence scientifically competency

บทนำ

สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นสมรรถนะซึ่งเป็นองค์ประกอบของการรู้วิทยาศาสตร์ และความสำคัญอย่างยิ่งในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เนื่องจากวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ที่ต้องรองรับด้วยหลักฐานและการให้เหตุผลที่สมเหตุสมผล อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) พบว่า ในปี ค.ศ. 2012 ค.ศ. 2015 และ ค.ศ. 2018 นักเรียนไทยมีคะแนนวิทยาศาสตร์โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 444 421 และ 426 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย OECD ซึ่งเท่ากับ 505 493 และ 489 คะแนนตามลำดับ (OECD, 2014, 2018, 2019) แสดงให้เห็นว่านักเรียนไทยส่วนใหญ่ยังไม่มีการรู้วิทยาศาสตร์รวมถึงสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ มากเท่าที่ควร ประกอบกับในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของผู้วิจัยในโรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา พบว่าในการตอบคำถามท้ายกิจกรรมหรือการทดลอง นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ในการเชื่อมโยงหลักฐานที่มี และไม่สามารถแปลความหมาย ลงข้อสรุป หรือสร้างกราฟจากข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่กำหนดให้ได้ การที่นักเรียนมีสมรรถนะน้อยกว่าที่ควรจะเป็นส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถทำความเข้าใจข้อมูลหลักฐานที่มี และไม่สามารถสร้างคำอธิบายหรือลงข้อสรุปจากประจักษ์พยานดังกล่าวได้ และด้วยความสามารถที่จำกัดในการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานเพื่อสร้างคำอธิบายจากประสบการณ์ที่ได้รับ จึงทำให้นักเรียนไม่สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากไม่สามารถเข้าใจข้อมูลหรือหลักฐาน ไม่สามารถสร้างคำอธิบาย หรือเชื่อมโยงคำอธิบายที่สร้างขึ้นซึ่งมีความรู้ใหม่เข้ากับทฤษฎีหรือความรู้ต่าง ๆ ที่เคยรู้มาก่อนได้ จึงเป็นผลต่อเนื่องให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าที่ควรจะเป็นด้วย

โดยจากการสอบถามแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับครูพี่เลี้ยงพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานต่ำกว่าที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และเมื่อพิจารณาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จังหวัดสงขลา พบว่าคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ในปี พ.ศ. 2561 และปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 1.74 และ 1.72 ตามลำดับ จากคะแนนเต็มเท่ากับ 4.00 คะแนน และในปี พ.ศ. 2563 และในปี พ.ศ. 2563 คะแนนเฉลี่ยในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เท่ากับ 8.65 คะแนน จากคะแนนเต็มเท่ากับ 25.00 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (สทศ.), 2565) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาผลการสอบ O-NET ในระดับโรงเรียน พบว่า ในปี พ.ศ. 2561 พ.ศ. 2563 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยในรายวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ 36.67, 28.42 และ 29.93 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน (โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์, 2564) ซึ่งมีค่าไม่ถึงร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไปพร้อม ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง (Argument-driven Inquiry Instruction; ADI) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย Victor Sampson (2010) เป็นวิธีที่น่าสนใจในการนำมาพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสมรรถนะดังกล่าว เนื่องจากมีการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยตั้งอยู่บนทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยการเรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมเชิงสังคม (Sampson, Grooms, & Walker, 2010) โดยในที่นี้คือกิจกรรมทางสังคม วิทยาศาสตร์ ได้แก่ การสืบเสาะ การโต้แย้ง การเขียนรายงาน และการตรวจสอบโดยเพื่อน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความหมาย นอกจากนี้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง ยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้วางแผนเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ สร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว วิพากษ์วิจารณ์ แยกแยะ และประเมินข้อโต้แย้งต่าง ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์อีกด้วย

แม้ว่าก่อนหน้านี้จะมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง ที่มีต่อสมรรถนะในการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานเชิงวิทยาศาสตร์ เช่น ในปี พ.ศ. 2559

จิรารัตน์ แสงศร สุรีย์พร สว่างเมฆ และปราณี นางงาม (2559) ได้ศึกษาผลของการเรียนการสอนแบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง ที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะในการแปลความหมายข้อมูล และการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และพบว่านักเรียนมีคะแนนสมรรถนะด้านดังกล่าวหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (พาอิม๊ะ เจาะสา, 2561; พรพนทิวา อินทญาติ, 2564)

อย่างไรก็ตาม งานวิจัยที่ผ่านมายังไม่ค่อยมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบดังกล่าวกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกที่จะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจนะขุณูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา ในการวิจัยในครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจนะขุณูปถัมภ์ จังหวัดสงขลา ได้ดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจนะขุณูปถัมภ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล จำนวน 135 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจนะขุณูปถัมภ์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้อง รวม 19 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากเป็นห้องเรียนที่ได้รับอนุญาตจากโรงเรียนในการดำเนินการวิจัย

2. ตัวแปรที่ศึกษา

- 2.1 ตัวแปรต้น
 - 2.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
- 2.2 ตัวแปรตาม
 - 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
 - 2.2.2 สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ จำนวน 5 แผน รวม 18 ชั่วโมง ซึ่งประกอบไปด้วยเรื่อง 1) องค์ประกอบของระบบนิเวศ 2) ห่วงโซ่อาหาร และสายใยอาหาร 3) ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต 4) ความหลากหลายของระบบนิเวศ และ

5) ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.81 ถึง 5.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.18 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระสำคัญของ บทเรียน โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ขั้นตอนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งดังตารางที่ 1 และประเด็นที่ใช้ในการโต้แย้งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แสดงดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง

ขั้นที่	ขั้นการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมสำคัญ
1	ขั้นการระบุภาระงานและถามคำถามนำ (Identification of the Task and the Guiding Question)	- ครูผู้สอนกำหนดภาระงาน หรือถามคำถามนำ หรือเสนอหัวข้อหลักที่จะสอน - ครูผู้สอนแจกเอกสารซึ่งกำหนดภาระงาน คำแนะนำแนวทางการศึกษา ข้อมูลหรือแหล่งข้อมูลที่ต้องใช้ และใบกิจกรรมสำหรับบันทึกข้อโต้แย้งชั่วคราวที่นักเรียนสร้างขึ้น
2	ขั้นการออกแบบและเก็บรวบรวมข้อมูล (Designing a Method and Collecting Data)	- นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม โดยวางแผน ออกแบบการทดลอง หรือการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ - นักเรียนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่วางแผนไว้
3	ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว (Data Analysis and Development of a Tentative Argument)	- นักเรียนในกลุ่มร่วมกันสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราวเกี่ยวกับภาระงานที่ได้รับมอบหมาย โดยข้อโต้แย้งประกอบไปด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ข้อกล่าวอ้าง (claim) หลักฐาน (evidence) และเหตุผล (reasoning) - นักเรียนนำเสนอข้อโต้แย้ง เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนในกลุ่ม - นักเรียนร่วมกันประเมิน และกำจัดข้อกล่าวอ้างที่ไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถเข้ากันได้กับหลักฐานหรือข้อมูลที่มี
4	ขั้นการโต้แย้ง (Argumentation session)	- นักเรียนแลกเปลี่ยนข้อโต้แย้งกับเพื่อนกลุ่มอื่น วิจารณ์เพื่อตัดสินว่าข้อโต้แย้งใดถูกต้องที่สุด หรือเป็นที่ยอมรับมากที่สุด หรือพยายามขัดเกลาข้อโต้แย้งนั้นให้ถูกต้อง หรือเป็นที่ยอมรับ - นักเรียนแยกแยะข้อโต้แย้งของกลุ่มอื่น โดยพิจารณาว่าเป็นข้อโต้แย้งที่มาจากการพิจารณาจากประจักษ์พยานและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ หรือมาจากการพิจารณาจากสิ่งอื่น
5	ขั้นการอภิปรายผลที่ชัดเจนและการสะท้อนกลับ (Explicit and Reflective Discussion)	- นักเรียนร่วมอภิปรายทั้งชั้น เพื่อสะท้อนว่านักเรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างระหว่างการตรวจสอบ และยังมีสิ่งใดที่ยังไม่เข้าใจอยู่บ้าง
6	ขั้นการเขียนรายงานการตรวจสอบ (Creation of a written investigation report)	- นักเรียนเขียนรายงานการตรวจสอบเป็นรายกลุ่ม โดยกล่าวถึงวิธีการสำรวจตรวจสอบ ข้อมูลจากการตรวจสอบ การอภิปรายข้อมูล และข้อโต้แย้งของนักเรียน
7	ขั้นการตรวจสอบโดยเพื่อน (Double-Blind Group Peer Review)	- นักเรียนประเมินรายงานการตรวจสอบของเพื่อนกลุ่มอื่น โดยมีแบบฟอร์มการประเมินรายงานให้นักเรียนใช้ในการประเมิน - กลุ่มที่เป็นผู้ประเมินจะตัดสินว่าจะยอมรับรายงานนี้ หรือควรมีการปรับปรุง โดยกลุ่มที่ประเมินจะต้องให้ข้อมูลป้อนกลับต่อผู้เขียนอย่างชัดเจน ว่าควรปรับปรุงอย่างไรจึงจะ

ขั้นที่	ขั้นการจัดการเรียนรู้	กิจกรรมสำคัญ
		พัฒนารายงานการตรวจสอบให้ดีขึ้น ในขั้นนี้นักเรียนจะได้อภิปรายความถูกต้องและการเป็นที่ยอมรับของข้อโต้แย้งและรายงานการตรวจสอบ
8	ขั้นการปรับปรุงและส่งรายงาน (Revision and Submission of the Investigation Report)	- หากรายงานเป็นที่ยอมรับจะถูกส่งให้ครูผู้สอน แต่หากควรปรับปรุง กลุ่มนักเรียนเจ้าของรายงานจะต้องปรับแก้รายงานตามคำแนะนำของผู้ตรวจ โดยทำความเข้าใจการสร้างข้อโต้แย้ง องค์ประกอบ การใช้หลักฐาน การอ้างเหตุผลให้สมบูรณ์กว่าเดิม แล้วจึงส่งให้ครูผู้สอนอีกครั้ง

ตารางที่ 2 ประเด็นที่ใช้ในการโต้แย้งในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	ประเด็นการโต้แย้ง	ข้อมูลและหลักฐาน
1	ต้นหยาตน้ำค้าง เป็นองค์ประกอบใด และมีบทบาทอย่างไรในระบบนิเวศป่าสนทราย?	- ข้อมูลจากหนังสือเรียน และอินเทอร์เน็ต
2	หากมีสารพิษปนเปื้อนในพืชทุกชนิด นักเรียนคิดว่าสัตว์ชนิดใดจะมีการสะสมสารพิษมากที่สุด เพราะเหตุใด?	- สายใยอาหารที่นักเรียนเขียนจากข้อมูลในใบกิจกรรม - ข้อมูลจากหนังสือเรียน ใบความรู้ และอินเทอร์เน็ต
3	หากมีการนำเชื้อซีตาห์เข้ามาในระบบนิเวศที่กำหนด สิ่งมีชีวิตชนิดใดจะได้รับผลกระทบมากที่สุด และสิ่งมีชีวิตนั้นมีความสัมพันธ์กับเชื้อซีตาห์ในรูปแบบใด?	- สายใยอาหารที่นักเรียนเขียนจากข้อมูลในใบกิจกรรม - ข้อมูลจากหนังสือเรียน ใบกิจกรรม และอินเทอร์เน็ต
4	ปัจจัยใดมีผลทำให้เกิดความแตกต่างและความหลากหลายทางระบบนิเวศมากที่สุด?	- ข้อมูลจากหนังสือเรียน ใบกิจกรรม และอินเทอร์เน็ต
5	ความหลากหลายทางชีวภาพมีผลกับการรักษาสมดุลของระบบนิเวศหรือไม่ อย่างไร?	- สายใยอาหารที่นักเรียนเขียนจากข้อมูลในใบกิจกรรม - ข้อมูลจากหนังสือเรียน ใบกิจกรรม และอินเทอร์เน็ต

3.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 2 ชุด ชุดละ 20 ข้อ ซึ่งข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 ทุกข้อ มีค่าความยาก (p) ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.83 โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าความเที่ยงคำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.80 และ 0.92 ตามลำดับ

3.3 แบบวัดสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ชุด ชุดละ 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ แบบเลือกตอบเชิงซ้อน และแบบเขียนตอบ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 ทุกข้อ มีค่าความยาก (p) ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.75 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.83 และแบบวัดสมรรถนะมีค่าความเที่ยงคำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.86 และ 0.83 ตามลำดับ ตัวอย่างข้อคำถามแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตัวอย่างข้อคำถามในแบบวัดสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์

สถานการณ์ที่ 1

นักวิทยาศาสตร์ศึกษาผลการของใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน (ปุ๋ยอินทรีย์) ในการปลูกต้นพริกไทย ได้ผลการทดลองดังนี้

กราฟแสดงความสูงโดยเฉลี่ยของต้นพริกไทยเมื่อใช้ปุ๋ยทั้งสองชนิด

ชนิดปุ๋ย	ออกผลเมื่ออายุ (สัปดาห์)	โรคและแมลงศัตรูพืช
ปุ๋ยเคมี	14	พบ
ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน	9	ไม่พบ

ข้อคำถาม

- จากผลการทดลองข้างต้น จงเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของพริกไทยที่ใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน สัปดาห์ที่ 1-10
- หากนักเรียนต้องการปลูกพริกไทยเพื่อขายเม็ดพริกไทย นักเรียนมีแนวโน้มจะเลือกใช้ปุ๋ยชนิดใด เพราะเหตุใด
- จากการทดลอง เกษตรกรที่คนหนึ่งเลือกใช้ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน นักเรียนคิดว่าเกษตรกรคนนั้นมีเหตุผลในการเลือกใช้ปุ๋ยเนื่องจากข้อใด (เลือกเพียง 1 ข้อ)
 - การใช้ปุ๋ยเคมีเป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินค่อนข้างมาก
 - ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนสามารถให้ผลผลิตได้เร็วกว่า
 - ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนทนทานต่อโรคและศัตรูพืชมากกว่าปุ๋ยเคมี
 - ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนสามารถให้ผลผลิตได้เร็วกว่า และทนทานต่อโรคและศัตรูพืชมากกว่าปุ๋ยเคมี

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ดำเนินการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และวัดสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน ใช้เวลาอย่างละ 1 ชั่วโมง

4.2 จัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสงขลา สตูล จำนวน 1 ห้อง รวม 19 คน โดยใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 18 ชั่วโมง ทั้งในรูปแบบเรียนที่โรงเรียน (Onsite) และเรียนออนไลน์ (Online)

4.3 ดำเนินการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และวัดสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างหลังเรียน ใช้เวลาอย่างละ 1 ชั่วโมง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยาก (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discriminant) และค่าความเที่ยง (Reliability)

5.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการทดสอบเครื่องหมาย (Sign Test)

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t ^a
ก่อนเรียน	7.73	2.47	.000 ^b
หลังเรียน	15.05	1.96	

^a Sign Test, ^b Binomial distribution used

2. สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	t ^a
ก่อนเรียน	25.79	5.19	.000 ^b
หลังเรียน	39.87	3.00	

^a Sign Test, ^b Binomial distribution used

สมรรถนะย่อยด้านที่ 1 การแปลงข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่น ด้านที่ 2 การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุป ด้านที่ 3 การระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผล ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ และด้านที่ 4 การแยกแยะระหว่างข้อโต้แย้งที่มาจากประจักษ์พยานและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ กับที่มาจากการพิจารณาจากสิ่งอื่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถนะย่อยด้านที่ 5 การประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์และประจักษ์พยานจากแหล่งที่มาที่หลากหลาย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แต่ไม่ได้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยรายละเอียดของสมรรถนะย่อยแต่ละด้านของนักเรียนแสดงดังตารางที่ 6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบสมรรถนะย่อย 5 ด้านของสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

สมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์	สมรรถนะย่อย 5 ด้าน									
	1) การแปลงข้อมูลที่นำเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่น		2) การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุป		3) การระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผลในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์		4) การแยกแยะระหว่างข้อโต้แย้งที่มาจากประจักษ์พยานและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ กับที่มาจากการพิจารณาจากสิ่งอื่น		5) การประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์และประจักษ์พยานจากแหล่งที่มาที่หลากหลาย	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
ก่อนเรียน	3.16	2.35	6.49	2.06	4.56	2.15	6.71	2.51	4.87	2.43
หลังเรียน	8.63	1.77	8.78	1.73	6.63	2.41	9.34	1.40	6.49	2.84
t ^a	.000 ^b		.001 ^b		.004 ^b		.001 ^b		.648 ^b	

อภิปรายผล

1. ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นผลมาจาก ในทุกแผนการจัดการเรียนรู้ นอกจากนักเรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาย่อย ๆ เพื่อนำมาตอบคำถามที่กำหนดให้ในชั้นเรียนภาระงาน เช่น ในการตอบคำถามว่า “ต้นหยาดน้ำค้างมีบทบาทใดในระบบนิเวศ” นักเรียนก็ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบและบทบาทของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ซึ่งทำให้นักเรียนได้พัฒนาความเข้าใจในเชิงเนื้อหาบทเรียนไปในตัวแล้วนั้น การที่นักเรียนได้ระดมความคิดและแลกเปลี่ยนข้อกล่าวอ้างที่สร้างขึ้นจากความเข้าใจของตนเองต่อสมาชิกในกลุ่มทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ในระดับสังคม (The social process of learning) โดยนักเรียนได้รับฟังและทำความเข้าใจข้อกล่าวอ้างและเหตุผลของเพื่อนในกลุ่ม และร่วมกันสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว ซึ่งเป็นความเข้าใจร่วมกันหรือการลงข้อสรุปร่วมกันทั้งกลุ่ม ซึ่งทำให้นักเรียนแต่ละคนมีความเข้าใจในเนื้อหานั้นใหม่ได้อย่างชัดเจนครบถ้วนมากขึ้น การสร้างความเข้าใจในเนื้อหาและสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเองนี้เป็นไปตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และเป็นกระบวนการเรียนรู้ในระดับบุคคล (The individual process of learning) (Sampson et al., 2010)

นอกจากนี้ กิจกรรมการโต้แย้งยังทำส่งผลให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้เช่นเดียวกับการสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว โดยจะเกิดกระบวนการเรียนรู้ในระดับสังคมอีกครั้ง แต่ในระดับชุมชนที่ใหญ่กว่ากลุ่มย่อย กล่าวคือ นักเรียนมีส่วนร่วมในการรับฟัง แลกเปลี่ยน วิพากษ์ วิจัย และโต้แย้งกับเพื่อนกลุ่มอื่นในระดับห้องเรียน นอกจากนั้น การที่นักเรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้เนื้อหามากขึ้น อาจเป็นเพราะถูกท้าทายจากเพื่อนกลุ่มอื่น นักเรียนต้องการเอาชนะในแง่ของข้อสรุป และต้องการให้ผู้อื่นยอมรับแนวคิดของตนเองอย่างมีเหตุผล (Duschl et al., 2007; Linn & Eylon, 2006 อ้างถึงใน Sampson, Grooms, & Walker, 2010) เช่น ในการจัดการเรียนรู้เรื่องความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตนักเรียนได้รับคำถามว่า “หากนำเชื้อซิตาห์เข้ามาในระบบนิเวศที่กำหนด จะส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตใดในระบบนิเวศนั้นมากที่สุด และสิ่งมีชีวิตนั้นมีความสัมพันธ์กับเชื้อซิตาห์ในรูปแบบ

โต” ในขั้นตอนการโต้แย้งพบว่ามึนักเรียนเสนอข้อสิ่งมีชีวิตที่ต่างกันในการโต้แย้ง นักเรียนมีความพยายามอย่างมากที่จะหาหลักฐานมาสนับสนุนว่าสิ่งมีชีวิตที่ตนตอบนั้นได้รับผลกระทบมากกว่า เป็นต้น

ในการจัดการเรียนรู้บางครั้ง นักเรียนมีการสะท้อนความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนออกมาในการนำเสนอข้อโต้แย้งชั่วคราวของกลุ่มตน เช่น ผู้เรียนกลุ่มหนึ่งเสนอว่า “ผู้บริโภคลำดับแรกจะมีการสะสมสารพิษในร่างกายมากที่สุด เนื่องจากบริโภคผู้ผลิตซึ่งการปนเปื้อนสารพิษเข้าไปโดยตรง” โดยความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนนี้ได้ถูกแก้ไขโดยเพื่อนต่างกลุ่มด้วยการโต้แย้งและให้เหตุผลหักล้างความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนนั้นว่า “ผู้บริโภคลำดับสุดท้ายจะมีการสะสมสารพิษในร่างกายมากที่สุด เพราะถึงจะไม่ได้กินผู้ผลิตโดยตรง แต่ต้องกินผู้บริโภคลำดับก่อนหน้า ซึ่งมีการสะสมสารพิษจากการกินพืช ในปริมาณมากจึงจะอ้ม ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายมากที่สุด” เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยได้นำอภิปรายเกี่ยวกับประเด็นหลักที่ศึกษาในขั้นการอภิปรายผลที่ชัดเจนและการสะท้อนกลับอีกรอบ เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้บางครั้ง ไม่สามารถจัดความเข้าใจคลาดเคลื่อนได้หมดในขั้นการโต้แย้ง การได้แก้ไขความเข้าใจคลาดเคลื่อนดังกล่าวในขั้นการอภิปรายผลที่ชัดเจนและการสะท้อนกลับสามารถลดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน และทำให้นักเรียนมีความเข้าใจที่ถูกต้องยิ่งขึ้น (Sampson, 2014)

ในขณะที่มีการโต้แย้งและการอภิปรายผล นักเรียนแต่ละคนจะได้ทำความเข้าใจเนื้อหาต่าง ๆ ผ่านการเสนอข้อโต้แย้งของเพื่อนกลุ่มอื่น และนำสิ่งที่ได้รู้จากการโต้แย้งและอภิปรายผลมาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ระดับบุคคลอีกครั้ง ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชิงสังคม (Social constructivism) ซึ่งกล่าวว่า การเรียนรู้หรือการทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ของมนุษย์นั้นเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยทำความเข้าใจจากผู้อื่น แล้วจึงให้ความหมายสิ่งต่าง ๆ จากความเข้าใจตนเองในภายหลัง (Vygotsky, 1978 อ้างถึงใน Amineh & Asl, 2015) โดยจะเห็นได้ชัดจากการเขียนรายงานการตรวจสอบของนักเรียน ที่บางรายมีการเปลี่ยนแปลงข้อโต้แย้งให้สอดคล้องหรือเป็นไปในแนวทางเดียวกับข้อโต้แย้งที่เป็นที่ยอมรับในกิจกรรมการโต้แย้งและการอภิปรายผล

2. ผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้ง ที่มีต่อสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์

2.1 สมรรถนะย่อยด้านการแปลงข้อมูลที่น่าเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่น

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าสมรรถนะย่อยด้านการแปลงข้อมูลที่น่าเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และอยู่ในระดับดี จากเดิมที่อยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนจะต้องทำความเข้าใจข้อมูลหรือประจักษ์พยานที่เก็บรวบรวมมาได้ ซึ่งอาจอยู่ในรูปข้อความ รูปภาพ แผนภาพ หรืออื่น ๆ โดยเฉพาะในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องห่วงโซ่อาหารและสายใยอาหาร และเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งนักเรียนเป็นผู้สร้างประจักษ์พยานโดยเขียนสายใยอาหารจากระบบนิเวศที่กำหนดให้ ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสในการแปลงข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศที่กำหนดให้ ซึ่งอยู่ในรูปของข้อความ ให้กลายเป็นห่วงโซ่อาหาร และนำมารวมเป็นสายใยอาหาร ซึ่งอยู่ในรูปของแผนผัง ก่อนจะนำแผนผังดังกล่าวมาอธิบาย และสร้างเป็นข้อโต้แย้งชั่วคราว ซึ่งอยู่ในรูปของข้อความเพื่อตอบคำถามว่า “หากมีสารพิษปนเปื้อนในพืชทุกชนิด นักเรียนคิดว่าสัตว์ชนิดใดจะมีการสะสมสารพิษมากที่สุด เพราะเหตุใด” และ “ความหลากหลายทางชีวภาพมีผลกับการรักษาสมดุลของระบบนิเวศหรือไม่ อย่างไร” อีกครั้งการที่นักเรียนได้แปลงข้อมูลไปสู่รูปแบบต่าง ๆ หลาย ๆ ครั้ง ทำให้นักเรียนพัฒนาสมรรถนะด้านนี้ (จิรารัตน์ แสงศร, 2559) สอดคล้องกับจารุพันธ์ พากัฏฐี และสุมาลี ชูกำแพง (2563) ที่กล่าวว่าการพัฒนาสมรรถนะด้านการแปลงข้อมูลที่น่าเสนอในรูปแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบอื่นอาจเป็นผลมาจากการที่นักเรียนได้ฝึกแปลงข้อมูลที่ได้มาจากการสังเกต ทดลอง หรือจดบันทึก และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ในขั้นการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลและชั้นสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว นอกจากนี้การเขียนรายงานการตรวจสอบซึ่งนักเรียนจะต้องนำข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แผนผังสายใยอาหาร มาอธิบายในรายงานซึ่งเนื้อหาที่นักเรียนบรรยายเป็นข้อมูลในรูปข้อความ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาการสื่อสารด้วยข้อมูลหลายรูปแบบอีกด้วย (Walker & Sampson, 2013)

2.2 สมรรถนะย่อยด้านการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุป

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าสมรรถนะย่อยด้านการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุปของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 และอยู่ในระดับดี จากเดิมที่อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนต้องทำความเข้าใจและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมา เพื่อนำมาสร้างข้อโต้แย้ง ซึ่งสอดคล้องกับจิรารัตน์ แสงศร (2559) ที่กล่าวว่า การที่นักเรียนได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อสร้างคำอธิบายหลายครั้ง จะทำให้สมรรถนะดังกล่าวของนักเรียนดีขึ้น ทั้งนี้ข้อมูลที่นักเรียนใช้ในการสร้างข้อโต้แย้งค่อย ๆ มีความซับซ้อนขึ้น และนักเรียนสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของหลักฐานต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้ดีขึ้น โดยพบว่า ในการจัดการเรียนรู้ครั้งแรก นักเรียนสร้างข้อโต้แย้งโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาองค์ประกอบของระบบนิเวศง่าย ๆ ในครั้งถัดมา นักเรียนได้เพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับสายใยอาหารที่นักเรียนต้องเขียนขึ้น การถ่ายทอดพลังงานงานและการสะสมสารพิษ และเพิ่มการวิเคราะห์ผลของความหลากหลายทางชีวภาพต่อสมดุลของระบบนิเวศเป็นลำดับ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาสมรรถนะย่อยด้านดังกล่าว

นอกจากนี้นักเรียนยังได้วิเคราะห์สถานการณ์สมมติในแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งหลังจากที่นักเรียนเขียนสายใยอาหารจากระบบนิเวศที่กำหนดให้ โดยระบบนิเวศที่ 1 เป็นระบบนิเวศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิดของสิ่งมีชีวิตมาก และระบบนิเวศที่ 2 เป็นระบบที่มีความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชนิดของสิ่งมีชีวิตน้อยกว่า นักเรียนได้พิจารณาและวิเคราะห์ด้วยเหตุผลว่า หากประชากรหนูถูกกำจัดออกไปจากระบบนิเวศทั้ง 2 ระบบ แต่ละระบบจะมีสิ่งมีชีวิตใดบ้างที่ได้รับผลกระทบ และลงข้อสรุปเพื่อสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว ว่าความหลากหลายทางชีวภาพมีผลกับการรักษาสสมดุลของระบบนิเวศหรือไม่ อย่างไร

ด้วยเหตุนี้ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งจึงสามารถพัฒนาสมรรถนะย่อยด้านการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุปได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นการออกแบบและเก็บรวบรวมข้อมูล และขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว ซึ่งสอดคล้องกับจารุนันท์ พากิตี และสุมาลี ชูกำแพง (2563) ที่กล่าวว่า ขั้นตอนตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล นักเรียนได้พัฒนาสมรรถนะย่อยด้านที่ 2 การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และลงข้อสรุป

2.3 สมรรถนะย่อยด้านการระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผล ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าสมรรถนะย่อยด้านการระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผลในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และอยู่ในระดับปานกลาง จากเดิมซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องมาจากนักเรียนได้ฝึกสร้างข้อโต้แย้งซึ่งมีลักษณะคล้ายการระบุข้อสันนิษฐานในทุก ๆ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีความคล้ายคลึงกันในส่วนขององค์ประกอบ ได้แก่ 1) ข้อกล่าวอ้าง ซึ่งมีลักษณะคล้ายข้อสันนิษฐาน และเป็นคำตอบของคำถามนำในขั้นการระบุภาระงานและถามคำถามนำ 2) หลักฐาน ซึ่งก็คือข้อมูลหรือประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ที่นักเรียนใช้สนับสนุนข้อกล่าวอ้างของนักเรียน และ 3) เหตุผลซึ่งนักเรียนได้อธิบายว่าประจักษ์พยานนั้นสนับสนุนข้อกล่าวอ้างข้างต้นอย่างไร สอดคล้องกับงานวิจัยของจารุนันท์ พากิตี และสุมาลี ชูกำแพง (2563) ที่กล่าวว่า สมรรถนะด้านการระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผลในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ดีขึ้น เป็นผลจากการที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมในขั้นสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราวและกิจกรรมการโต้แย้ง ทั้งนี้การสร้างข้อโต้แย้งมีส่วนช่วยในการพัฒนาการระบุและเสนอหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน (Nussbaum & Sinatra, 2003 อ้างถึงใน Tsai, 2015) และการโต้แย้งยังสามารถพัฒนาการให้เหตุผลที่สมเหตุสมผล และสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ของของนักเรียนอีกด้วย (Tsai, 2015)

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนในงานวิจัยครั้งนี้ นักเรียนได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลจากหนังสือ และอินเทอร์เน็ต แต่นักเรียนไม่มีโอกาสในการจัดการกระทำข้อมูลจากการทดลองทางวิทยาศาสตร์โดยตรง จึงทำให้ไม่สามารถพัฒนาสมรรถนะย่อยด้านการระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผล ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ดีเท่าที่ควร

2.4 สมรรถนะย่อยด้านการแยกแยะระหว่างข้อโต้แย้งที่มาจากประจักษ์พยานและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ กับที่มาจากการศึกษาจากสิ่งอื่น

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าสมรรถนะย่อยด้านการแยกแยะระหว่างข้อโต้แย้งที่มาจากประจักษ์พยานและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ กับที่มาจากการศึกษาจากสิ่งอื่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และอยู่ในระดับดีมาก จากเดิมซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง ที่เป็นเช่นนี้

เนื่องมาจากในชั้นการโต้แย้ง นักเรียนมีโอกาสได้ประเมิน และแยกแยะข้อโต้แย้งของเพื่อนกลุ่มอื่นในทุก ๆ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาว่าข้อโต้แย้งดังกล่าวเป็นข้อโต้แย้งที่รองรับด้วยหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ หรือรองรับด้วยเหตุผลที่ไม่ใช่วิทยาศาสตร์ (จิรารัตน์ แสงศร, 2560) และระบุเหตุผลในการจัดจำแนกนั้น ๆ นอกจากนี้ ในชั้นการอภิปรายผลที่ชัดเจนและการสะท้อนกลับ นักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายข้อโต้แย้งต่าง ๆ อีกครั้ง ทำให้นักเรียนสามารถแยกแยะข้อโต้แย้งที่รองรับด้วยหลักฐานทางวิทยาศาสตร์กับข้อโต้แย้งที่รองรับด้วยเหตุผลอย่างอื่นได้ดีขึ้น

2.5 สมรรถนะย่อยด้านการประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์และประจักษ์พยานจากแหล่งที่มาที่หลากหลาย

งานวิจัยครั้งนี้พบว่าสมรรถนะย่อยด้านการประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์และประจักษ์พยานจากแหล่งที่มาที่หลากหลายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และอยู่ในระดับปานกลาง จากเดิมซึ่งอยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากนักเรียนได้เรียนรู้การเลือกใช้แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือในชั้นการออกแบบและเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์และสร้างข้อโต้แย้งชั่วคราว โดยนักเรียนมีแนวโน้มที่จะอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลมากขึ้น จากเดิมที่ไม่เคยระบุที่มาของข้อมูลเลย อย่างไรก็ตาม การที่สมรรถนะย่อยด้านดังกล่าวมีการพัฒนาไม่มากนัก อาจเนื่องด้วยนักเรียนไม่ค่อยได้อ้างอิงข้อมูลจากบทความ หรืองานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ทำให้นักเรียนไม่ตระหนักถึงความสำคัญ และความน่าเชื่อถือของบทความทางวิทยาศาสตร์มากเท่าที่ควร

โดยสรุปการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งสามารถพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Walker, Sampson, Grooms, Anderson and Zimmerman (2012) ที่กล่าวว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งสามารถใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจกล่าวอ้าง และสามารถให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนข้อกล่าวอ้างได้ดีกว่าการเรียนรู้แบบปกติ ทั้งในบริบทที่คุ้นเคยและในสถานการณ์ใหม่ ๆ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสันติชัย อนุวรชัย (2553) (อ้างถึงในจิรารัตน์ แสงศร, 2560) งานวิจัยของพรเทพ จันทราอุกฤษฏ์ (2556) (อ้างถึงในจิรารัตน์ แสงศร, 2560) และงานวิจัยของจิรารัตน์ แสงศร (2560) ที่เสนอว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งสามารถพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนได้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวของนักเรียนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tsai (2015) ซึ่งกล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนแบบการโต้แย้งสามารถพัฒนาสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต้องใช้เวลามากกว่าการเรียนรู้แบบปกติ ดังนั้นควรวางแผนให้รัดกุม และบริหารเวลาในห้องเรียนอย่างรอบคอบ

1.2 นักเรียนบางคนไม่ค่อยกล้าแสดงออก ทำให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการโต้แย้งไม่มากนัก ครูผู้สอนควรจัดให้มีกิจกรรมละลายพฤติกรรมสั้น ๆ เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดของนักเรียน ก่อนการนำเสนอข้อโต้แย้งต่อเพื่อนร่วมชั้น

1.3 ควรให้นักเรียนได้ศึกษาข้อมูลจากบทความหรืองานวิจัยทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่ไม่สามารถทำการทดลองในห้องเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษการพัฒนาสมรรถนะย่อยด้านการประเมินข้อโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์และประจักษ์พยานจากแหล่งที่มาที่หลากหลายเพิ่มเติม

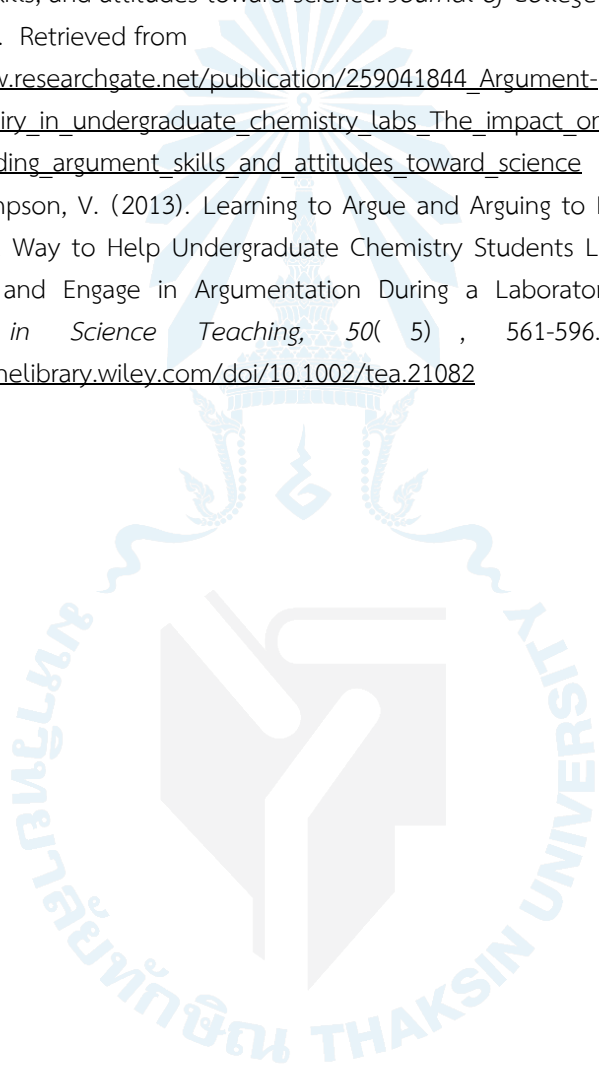
2.2 ควรมีการศึกษการพัฒนาสมรรถนะย่อยด้านการระบุข้อสันนิษฐาน ประจักษ์พยาน และเหตุผล ในเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เพิ่มเติม

2.3 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนโดยกลวิธีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและการใช้ประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ในอนาคต

บรรณานุกรม

- จารุพันธ์ พากิติ และสุมาลี ชูกำแพง. (2563). การพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูล และประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง. *วารสารมหาวิทยาลัยพนาครธรรมศาสตร์*, 7(10), 248-260. สืบค้นจาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/JMND/article/view/247532>
- จิรารัตน์ แสงศร, สุรีย์พร สว่างเมฆ, และปราณี นางงาม. (2560). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายข้อมูลและประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. *วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 28(3), 14-26. สืบค้นจาก <http://dx.doi.org/10.14456/asj-psu.2017.42>
- จิรารัตน์ แสงศร. (2559). การพัฒนาสมรรถนะการแปลความหมายและประจักษ์พยานในเชิงวิทยาศาสตร์ เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะที่ขับเคลื่อนด้วยกลวิธีการโต้แย้ง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, พัทลุง.
- พรรณทิพา อินทญาติ. (2564). ความสามารถในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้แบบมีการโต้แย้ง. *วารสารวิชาการบัณฑิตและสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 11(1), 47-58. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/GRAURU/article/view/247989>
- พาอีหะ เจาะสา. (2561). ผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสืบเสาะแบบมีการโต้แย้งที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา การคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา. สืบค้นจาก <http://kb.psu.ac.th:8080/psukb/bitstream/2016/12159/1/TC1544.pdf>
- โรงเรียนจนะขุปถัมภ์. (2564). แผนพัฒนาการจัดการศึกษา 2564 – 2567. สืบค้น 5 พฤษภาคม 2565 จาก http://www.chanachanu.ac.th/datashow_69586
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2565). ค่าสถิติพื้นฐานระดับจังหวัด ของผลการทดสอบ O-NET ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำแนกตามสาระการเรียนรู้. สืบค้น 1 พฤษภาคม 2565 จาก <https://catalog.niets.or.th/dataset/it-16-26/resource/6f2e7227-3893-4e1f-988e-4187253e0b2a>
- Amineh, R. J., & Asl, H. D. (2015). Review of Constructivism and Social Constructivism. *Journal of Social Sciences, Literature and Languages*, 1(1) , 9-16. Retrieved from https://www.academia.edu/download/51548785/constructivism_and_social_C.pdf
- OECD. (2014). *PISA 2012 Results in Focus What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/19963777>
- _____. (2018). *PISA 2015 PISA Results in Focus*. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/22260919>
- _____. (2019). *PISA 2018 Results What students know and can do volume I*. Retrieved from <https://doi.org/10.1787/19963777>
- Sampson, V. (2014). *Argument-driven inquiry in biology: Lab investigations for grades 9-12*. United States: NSTA Press.

- Sampson, V., Grooms, J., & Walker, J. (2010). Argument-Driven Inquiry as a way to help students learn how to participate in scientific argumentation and craft written arguments: An exploratory study. *Science Education*, 95(2) , 217-257. Retrieved from <https://doi.org/10.1002/sce.20421>
- Tsai, C. Y. (2 0 1 5). Improving Students' PISA Scientific Competencies Through Online Argumentation. *International Journal of Science Education*, 37(2), 321-339. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.987712>
- Walker, J., Sampson, V., Grooms, J., & Zimmerman, C. (2012). Argument-Driven Inquiry in undergraduate chemistry labs: The impact on students' conceptual understanding, argument skills, and attitudes toward science. *Journal of College Science Teaching*, 41(4), 82-89. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/259041844_Argument-Driven_Inquiry_in_undergraduate_chemistry_labs_The_impact_on_students'_conceptual_understanding_argument_skills_and_attitudes_toward_science
- Walker, P. J., & Sampson, V. (2013). Learning to Argue and Arguing to Learn: Argument-Driven Inquiry as a Way to Help Undergraduate Chemistry Students Learn How to Construct Arguments and Engage in Argumentation During a Laboratory Course. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(5) , 561-596. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/tea.21082>



ผลการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้
ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

Effects of Distance Supervision via Social Media on
Learning Management of students study in
Teacher Professional Practicum course

Received : 2022-03-18

Revised : 2022-05-04

Accepted : 2022-06-14

ผู้วิจัย จรีลักษณ์ รัตนพันธ์¹

Jareeluk Ratanaphan¹

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)เปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อน และหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคม 2) เปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคมกับเกณฑ์ที่กำหนด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1)ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 2)ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ นิเทศทางไกล สื่อสังคม ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ประสบการณ์วิชาชีพครู

¹ รองศาสตราจารย์ แชนงหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
Associate Professor, Dr. Program in Curriculum and Instruction, School of Educational Studies, Sukhothai
Thammathirat Open University

ABSTRACT

The purpose of this research were to 1) Compare the learning management ability of students before and after receiving distance supervision via social media. 2) Compare the post learning management ability of students with the criteria. The participants were 24 volunteer students who study in Teacher Profession Practicum course, Graduate Diploma Program in Curriculum and Instruction, Sukhothai Thammathirat Open University. The research instruments were a teaching ability assessment form. Data were analyzed by percentage, mean, standard-deviation, t-test.

The research results showed that 1) after practicum through distance supervision via social media, the learning management ability mean score of the students was higher than before with statistical significance at the level of .05. 2) The learning management ability of students was higher than the specified criteria with statistical significance at the level of .05.

Keywords: Distance supervision, Social Media, Learning management ability, Teacher professional practicum

บทนำ

ความสามารถในการจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ เป็นเป้าหมายสำคัญของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทุกสถาบัน นักศึกษาที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่ดีจะสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูที่จัดการเรียนรู้ได้ดีในอนาคต จะส่งผลให้ผู้เรียนที่อยู่ในความดูแลเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายของหลักสูตรได้การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจึงเป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

การนิเทศการจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ผู้ให้การนิเทศกระทำกับผู้รับการนิเทศซึ่งทำการจัดการเรียนรู้ในที่นี้หมายถึงนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักศึกษาโดยสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนการสอนของนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ส่งเสริมประสิทธิภาพด้านวิชาการ สร้างขวัญกำลังใจในการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู อีกทั้งยังเพื่อสร้างสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการนิเทศ การนิเทศที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันมีหลายรูปแบบทั้งที่เป็นการนิเทศแบบเผชิญหน้า และที่เป็นแบบนิเทศทางไกล ไม่ว่าจะเป็นการนิเทศแบบใดล้วนมีจุดมุ่งหมายที่การนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนเพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของผู้รับการนิเทศให้ดียิ่งขึ้น ผลการนิเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นในการพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นอย่างมาก การนิเทศที่เหมาะสมจะช่วยให้นักศึกษาและอาจารย์ได้ข้อมูลที่ชัดเจนสามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

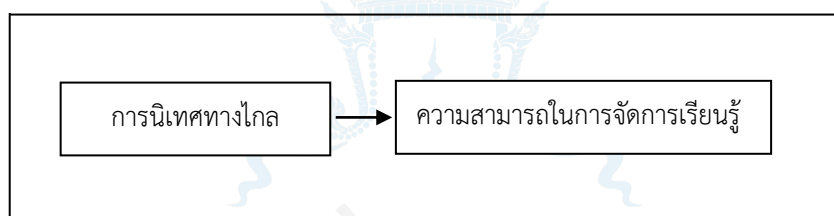
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนในระบบทางไกล นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช เป็นนักศึกษาที่มีภูมิลำเนากระจายอยู่ในทุกภาคของประเทศไทย มีทั้งที่อยู่ในเขตเมืองและพื้นที่ห่างไกล การฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ดำเนินการใน 3 ภาคเรียน คือ ภาคเรียนที่ 1 เป็นช่วงการเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นักศึกษาจะได้รับการนิเทศ การสอน 1 ครั้ง สำหรับภาคเรียนที่ 2 และ 3 นักศึกษาจะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูซึ่งมีทั้งฝึกประสบการณ์ด้าน

การจัดการเรียนรู้ และการปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย สำหรับภาคเรียนที่ 2 และ 3 นักเรียนจะได้รับ การนิเทศการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นทางการภาคเรียนละ 3 ครั้ง การนิเทศการจัดการเรียนรู้ใช้การนิเทศแบบทางไกล ผ่านสื่อสังคม ได้แก่ การนิเทศผ่านระบบ Microsoft teams, Zoom, line, และ e-learning ที่มหาวิทยาลัยจัดขึ้น นอกจากนั้นยังมีการประยุกต์ใช้ you tube, face book, และแอปพลิเคชันอื่นๆ เพื่อเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร ข้อมูลการนิเทศระหว่างอาจารย์นิเทศกับนักศึกษา ทั้งนี้เป็นไปตามที่นักศึกษาและอาจารย์นิเทศตกลงร่วมกับ นักศึกษา โดยพิจารณาจากความพร้อมและบริบทที่เอื้อต่อการนิเทศการจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญ

จากความสำคัญของการนิเทศและการจัดการนิเทศทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ดังที่ได้ นำเสนอมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลการนิเทศทางไกลที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของ นักศึกษา เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อใช้ประกอบ การพิจารณา กำหนด แนวทางการนิเทศที่เหมาะสมยิ่งขึ้น นอกจากนั้นผลการวิจัยครั้งนี้ยังจะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องกับการนิเทศ นักศึกษาที่ปฏิบัติการวิชาชีพครูซึ่งจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการนิเทศทางไกลที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึก ประสพการณ์วิชาชีพครู มีกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการ นิเทศทางไกล ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนและหลัง ได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคม
2. เปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลังได้รับการ นิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคมกับเกณฑ์ที่กำหนด

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการนิเทศทางไกลที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) มี วิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรและการสอน

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ที่ลงทะเบียนชุดวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในปีการศึกษา 2563-2564 จำนวน 175 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาราช ที่ลงทะเบียนชุดวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในปีการศึกษา 2563-2564 จำนวน 24 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายจากนักศึกษาที่อาสาสมัครเข้าร่วมในโครงการวิจัย

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคม

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการจัดการเรียนรู้

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ แบบบันทึกผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น เป็นแบบ rating scale หากคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมของแบบประเมิน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ดำเนินการดำเนินการวิจัยเป็นเวลา 1 ปี 4 เดือน เริ่มตั้งแต่ เดือนกันยายน พ.ศ.2563 – เดือนมกราคม พ.ศ.2565 มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างก่อนทำการนิเทศทางไกล โดยผู้วิจัยประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาลงในแบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ตั้งแต่เดือน กันยายน พ.ศ.2563 – ตุลาคม พ.ศ.2563 รวมเวลา 2 เดือน

3.1 ดำเนินการนิเทศทางไกล โดยใช้โปรแกรม Microsoft teams เริ่มตั้งแต่ เดือน พฤศจิกายน 2563 – พฤศจิกายน 2564 เป็นเวลา 12 เดือน กลุ่มตัวอย่างได้รับการนิเทศการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบทางไกล ภาคเรียนละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 2 ภาคเรียน กลุ่มตัวอย่างได้รับการนิเทศคนละ 6 ครั้ง และมีโอกาสได้รับคำปรึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการจัดการเรียนรู้ผ่านระบบทางไกลเป็นรายบุคคลผ่าน line application หรือช่องทางอื่นตามวันเวลาที่นัดหมาย เดือนละ 2 ครั้ง รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลความสามารถในการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่างหลังได้รับการนิเทศทางไกล โดยผู้วิจัยประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาลงในแบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ตั้งแต่เดือน ธันวาคม พ.ศ.2564 – มกราคม พ.ศ.2565 รวมเวลา 2 เดือน

4.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวม คัดแยกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลความสามารถในการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังการนิเทศทางไกลด้วยตนเอง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการประมวลผลข้อมูล

5.สถิติที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลมีการใช้สถิติซึ่งนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

สถิติที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ก่อนและหลังการนิเทศทางไกล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

สถิติที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้หลังการนิเทศทางไกล กับเกณฑ์ที่กำหนด คือ ค่าร้อยละ และการทดสอบค่าที ในการวิจัยนี้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้เป็นร้อยละ 75

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัย นำเสนอเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์การวิจัย คือ ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการนิเทศแบบ

ทางไกล และผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลกับเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกล ซึ่งมีคะแนนเต็มเท่ากับ 100 คะแนน พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนได้รับการนิเทศแบบทางไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 68.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.48 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.49 เมื่อทดสอบสมมติฐานด้วยการใช้สถิติ t-test (dependent) พบว่า Sig. เท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึงการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกล สูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศทางไกลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังที่แสดงไว้ในตาราง 1

ตาราง 1 ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกก่อนและหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกล (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	T	Sig.
ก่อนนิเทศ	24	68.17	3.48	2.02	0.00*
หลังนิเทศ	24	80.83	2.49		

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลกับเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับการวิจัยครั้งนี้กำหนดเกณฑ์ตามเงื่อนไขของการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรและการสอน คือนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูควรมีผลการประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการจัดการเรียนรู้หลังได้รับการนิเทศทางไกล เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75 แล้วพบว่า นักศึกษาที่เป็นกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่าเกณฑ์ทุกคน และเมื่อทดสอบสมมติฐานโดยใช้การทดสอบค่าที พบว่าค่า Sig. เท่ากับ 0.00 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 หมายถึงการปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ยอมรับสมมติฐานรอง (H_1) สรุปได้ว่าความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกล สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังที่แสดงไว้ในตาราง 2

ตาราง 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลกับเกณฑ์ที่กำหนด (ร้อยละ 75)

N	คะแนนเต็ม	เกณฑ์	คะแนนหลังรับการนิเทศทางไกล		T	Sig.
		ร้อยละ	M	SD		
24	100	75	80.83	2.49	0.43	0.00*

จากผลการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้ในข้างต้น พอสรุปผลการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่มีต่อความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้หลังการได้รับการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถในการจัดการเรียนรู้หลังการได้รับการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ด้วยเช่นเดียวกัน จึงอาจสรุปได้ว่า การนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการนิเทศการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการสอนได้อีกวิธีหนึ่ง

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1 เกี่ยวกับการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูก่อนและหลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคม พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้หลังการได้รับการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เน้นใช้กระบวนการนิเทศแบบคลินิก ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนกระบวนการนิเทศไว้อย่างชัดเจน ตามหลักการนิเทศ กำหนดจุดมุ่งหมายการนิเทศไว้เพื่อพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบกับการที่นักศึกษาอยู่ในพื้นที่ห่างไกล และสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ของไทยในช่วงการแพร่ระบาดของโรคโควิด 19 ทำให้นักศึกษามีความคุ้นชินกับการจัดการเรียนการสอน และการใช้สื่อการสอนประเภทสื่อสังคม เช่น การทำคลิปการสอนแล้ว upload ขึ้นใน you tube หรือ face book ในการส่งงานซึ่งนักศึกษาสามารถศึกษาวิธีการแลฝึกปฏิบัติการตามขั้นตอนที่นำเสนอไว้ในคู่มือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นอกจากนั้นการประสานกับอาจารย์นิเทศดำเนินการผ่านช่องทางการสื่อสารใน line, e-mail, face book แบบที่จำกัดสมาชิก การจัดการนิเทศทำใน Microsoft teams ซึ่งมีความสะดวกและมีความเสถียร สามารถจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ และงานอื่นๆ ได้อย่างสะดวกสบาย อีกทั้งยังมีเนื้อที่จัดเก็บข้อมูลสำหรับนักศึกษาแต่ละคนอย่างเพียงพอ ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดกิจกรรมการนิเทศ การให้คำแนะนำนักศึกษาตามวันเวลาที่นักศึกษาและอาจารย์นิเทศร่วมกันกำหนดไว้

เกี่ยวกับการจัดเก็บข้อมูลการนิเทศ การจัดเก็บคลิปการสอน แผนการสอน งานวิจัยในชั้นเรียน และงานอื่นที่ได้รับมอบหมายไว้ในโฟลเดอร์ของนักศึกษาแต่ละคน ไว้ในแหล่งที่เก็บของสื่อสังคมแต่ละแห่ง นักศึกษาและอาจารย์นิเทศสามารถเรียกดูข้อมูลที่ติดต่อสื่อสารกับอาจารย์ได้ตลอดเวลาที่ต้องการ จึงทำให้สะดวกต่อการศึกษาข้อมูลพัฒนาการด้านความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาแต่ละคน ทำให้อาจารย์นิเทศเห็นพัฒนาการของนักศึกษาแต่ละคนได้อย่างชัดเจน สามารถให้การนิเทศตามพัฒนาการของนักศึกษาแต่ละคน สอดคล้องกับหลักการนิเทศแบบพัฒนาการที่คำนึงถึงธรรมชาติของศักยภาพและความสามารถที่แตกต่างกัน (Glickman, 1995 อ้างถึงใน วัชรรา เล่าเรียนดี, 2548 : 125) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลังได้รับการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าก่อนได้รับการนิเทศ เนื่องจากในการนิเทศทุกครั้ง นักศึกษาทุกคนนอกจากได้รับการนิเทศแบบคลินิกอย่างสม่ำเสมอแล้วยังมีโอกาสได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ทั้งด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลิกภาพให้เหมาะสมกับการเป็นครู กับเพื่อนนักศึกษาในระหว่างรับการนิเทศแต่ละครั้ง ทำให้เกิดการพัฒนาร่างกายของนักศึกษาเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของการนิเทศตามที่ กิตติมา ปรีดีติลล (2532: 262-264) และ ชานูชัย อาจิมสมจาร (2547: 25-26) ได้อธิบายไว้ว่าการนิเทศที่ช่วยส่งเสริมให้ครูมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันจะช่วยให้เกิดการพัฒนาการเรียนการสอน และนวัตกรรมการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ธนวรรณ เจริญนาน และคณะ (2562: 381-396) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ด้วย Google Classroom มีความสามารถในการสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอยต์สูงขึ้น และผลการเปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้หลังการนิเทศสูงกว่าก่อนการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคม และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ google Classroom ในสถานการณ์โควิด-19 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

วิทยาเขตสกลนคร ของ ทรงยุทธ ดันวัน และรัชตาพร บุญกอง (2564: 1-9) ที่พบว่าหลังการใช้บทเรียนออนไลน์ โดยใช้ Google Classroom นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนใช้บทเรียนออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 ที่เปรียบเทียบความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคมกับเกณฑ์ที่กำหนด พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หลังได้รับการนิเทศแบบทางไกลผ่านสื่อสังคมสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากหลังการเก็บข้อมูลความสามารถในการจัดการเรียนรู้ก่อนให้ตัวแปรจัดการกระทำ (pretest) สำหรับการวิจัยนี้ ซึ่งหมายถึงการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคม ผู้วิจัยได้แจ้งเกณฑ์การประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ให้นักศึกษาในกลุ่มทดลองทราบ อีกทั้งการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคมที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ใช้กระบวนการนิเทศแบบคลินิก เป็นการนิเทศที่เน้นการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้นิเทศกับผู้รับการนิเทศ ผู้วิจัยได้ร่วมกำหนดเป้าหมายของการนิเทศโดยเน้นว่ากลุ่มตัวอย่างจะต้องพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 75 จากนั้นผู้วิจัยให้คำแนะนำและวางแผนร่วมกับกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการเรียนรู้ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมุ่งพัฒนาตนเองให้สามารถจัดการเรียนรู้ให้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการนิเทศที่ใช้ในหน่วยงานที่มีหน้าที่นิเทศติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา ของสำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (สำนักงานเขตพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2. 2564: 14-15) ที่ดำเนินการนิเทศโดยมุ่งเน้นให้ครูซึ่งเป็นผู้รับการนิเทศตระหนักในความสามารถของตนเอง มีการสร้างแรงจูงใจให้เกิดแรงบันดาลใจโดยกำหนดวิธีปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมายด้วยวิธีของตนเอง เน้นการสื่อสารทางบวก โดยมีผู้นิเทศเป็นผู้ร่วมวางแผนและให้คำแนะนำ เพื่อให้ผู้รับการนิเทศสามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามที่กำหนด

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยเสนอแนะเป็น 2 ประเด็น คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ก่อนการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคม อาจารย์นิเทศ ควรสำรวจข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาเกี่ยวกับความพร้อม ความถนัด และประเภทของสื่อสังคมที่นักศึกษาสามารถใช้ได้สะดวกที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลในการลงข้อสรุปว่าจะใช้สื่อสังคมใดในการนิเทศ

2. จัดการนิเทศทางไกลตามตารางเวลาที่นัดหมายไว้จะได้ผลดีมากหากอาจารย์นิเทศ และนักศึกษาที่ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้รับชมคลิปการสอนของนักศึกษาผู้รับการนิเทศก่อนถึงเวลาดำเนินการนิเทศทุกครั้ง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ทำการวิจัยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลการนิเทศทางไกลที่ใช้สื่อสังคมต่างกัน
2. ทำการวิจัยเพื่อส่งเสริมสมรรถนะสำคัญที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูด้วยการนิเทศทางไกล
3. วิจัยเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ได้รับการนิเทศทางไกลกับการนิเทศแบบเผชิญหน้า
4. ศึกษาสภาพ ปัญหา และความคิดเห็นของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีต่อการนิเทศทางไกลผ่านสื่อสังคม

บรรณานุกรม

- กิตติมา ปรีดีดิลก. (2532). *การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: อักษรภาพพัฒน์.
- ชาญชัย อาจิณสมมาตร. (2554). *การนิเทศการศึกษา*. กรุงเทพฯ: จงเจริญการพิมพ์.
- _____. (2547). *การนิเทศการสอนแผนใหม่*. กรุงเทพฯ : โฟร์เพช.
- ทรงยุทธ ต้นวัน และรัชตพร บุญทอง. (2564). การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom ในสถานการณ์ โควิด-19 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาเขตสกลนคร. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 21(2) 1-9.
- ธนวรรณ เจริญนาน และคณะ. (2562). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ด้วย Google Classroom เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยไมโครซอฟท์เพาเวอร์พอย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารศึกษาศาสตร์ (คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม)*, 7(1), 381-396.
- ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ. (2545). *การนิเทศการศึกษาทฤษฎีและการปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการบริหาร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัชร เล่าเรียนดี. (2553). *การนิเทศการสอน: Supervision of Instruction*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รัตนชนก รัตนภูมิ. (2564). การพัฒนารูปแบบการนิเทศแบบหน้างานเพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) สำหรับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 3. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 21(2). 49-67.
- สัจด์ อุทรานนท์. (2530). *การนิเทศการศึกษา หลักการ ทฤษฎีและปฏิบัติ*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- สามารถ ทิมนาค. (2553). *การพัฒนารูปแบบการนิเทศตามแนวคิดของกลีแมน เพื่อพัฒนาสมรรถภาพการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการอ่านของครูภาษาไทย (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต)*. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม. สืบค้นจาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/>
- สำนักงานเขตพื้นที่ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2. (2564). *การเตรียมความพร้อมการเปิดเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564*. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- Cogan, M. (1973). *Clinical Supervision*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Glickman, Carl D., Gordon, Stephen P., & Ross-Gordon, Jovita M. (1995). *Supervision and Instructional Leadership: A Development Approach*. 3rd ed. Massachusetts: Allyn and Bacon, Inc.

ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม
ของพยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง
The Effects of Using a Guidance Activities Package to Develop
Innovation Literacy of Nurses at a Hospital

Received : 2022-07-22

Revised : 2022-08-22

Accepted : 2022-09-26

ผู้วิจัย สุวรรณ อินทอง¹

Suwanna Inthong

Suwannana422@gmail.com

สุขอรุณ วงษ์ทิม²

Sukaroon Wongtim

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม และ (2) เปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวกับพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นพยาบาลที่เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ปี 2561 ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 20 คน ที่มีคะแนนความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมเรียงจากน้อยไปหามาก แล้วสุ่มตัวอย่างด้วยการจับฉลาก เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน กลุ่มทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล กลุ่มควบคุมได้รับการให้คำแนะนำตามปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ (1) ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล และ (2) แบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ที่มีค่าความเที่ยงเท่ากับ .88 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ มัธยฐาน ค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ การทดสอบวิลคอกซัน และการทดสอบแมนนิตนีย์

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) พยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว มีความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (2) พยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว มีคะแนนความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมสูงกว่าพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ ชุดกิจกรรมแนะแนว ความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม พยาบาล

¹นักศึกษานิพนธ์โท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

M.Ed. Student, School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

² รองศาสตราจารย์ พันตำรวจโทหญิง ดร. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

School of Educational Studies, Sukhothai Thammathirat Open University

ABSTRACT

The objectives of this research were (1) to compare mean scores of innovation literacy of nurses before and after using a guidance activities package to develop innovation literacy; and (2) to compare the innovation literacy scores of nurses who used the guidance activities package to develop innovation literacy with nurses who received normal guidance suggestions. The research sample consisted of 20 nurses who had started working in a hospital since the year 2018 whose scores on innovation literacy were ranked from lowest to highest. Then they were randomly assigned by taking lots to be in an experimental group and a control group each of which containing 10 nurses. Nurses in the experimental group used a guidance activities package to develop innovation literacy, while those in the control group received normal guidance suggestions. The employed research tools were (1) a guidance activities package to develop innovation literacy, and (2) innovation literacy questionnaire, with reliability coefficient of .88. Statistics employed for data analysis were the median, inter-quartile range, Wilcoxon Matched-Pairs Signed-Ranks Test, and Mann-Whitney U test.

The research found that (1) the nurses who used the guidance activities package had innovation literacy level significantly higher than their counterpart level before using it at the .01 level of statistical significance; and (2) the nurses who used the guidance activities package had innovation literacy scores significantly higher than the counterpart scores of the nurses who received normal guidance suggestions at the .01 level of statistical significance.

Keywords: Guidance Activities Package, Innovation Literacy, Nurse

บทนำ

สถานการณ์โลกในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและ สลับซับซ้อนมากกว่าในอดีต ผลกระทบที่กำลังเกิดขึ้น จากการเคลื่อนตัวเข้าสู่ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 (Industry 4.0) ได้นำ มาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในทุกมิติทั้งด้านธุรกิจ การลงทุน และการใช้ชีวิต ดังนั้นการปรับตัวเพื่อให้สามารถรับมือกับความท้าทายที่เกิดขึ้น จึงถือเป็นโจทย์ที่หลายประเทศทั่วโลกกำลังเผชิญเหมือนกัน ประเทศไทยโดยรัฐบาล คณะรักษาความสงบแห่งชาติ (คสช) ได้นำนโยบาย Thailand 4.0 เพื่อช่วยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ จากเดิมในยุค 1.0 ที่มุ่งเน้นการเกษตรเป็นหลัก ต่อมาก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 2.0 ซึ่งมุ่งเน้นด้านอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ไม่ซับซ้อนมาก และมีการปรับเปลี่ยนก้าวเข้าสู่ยุค Thailand 3.0 ที่มุ่งเน้นด้านอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนและการส่งออก โดยมีนักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุน แต่ประเทศไทยเป็นเพียงผู้รับจ้างในการผลิตเท่านั้น (โพยม จันทน์น้อย, 2560) โดยนโยบาย Thailand 4.0 มีหัวใจสำคัญคือ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Value-Based Economy) มีการสร้างนวัตกรรมเป็นของตนเอง ไม่ต้องพึ่งพาต่างชาติเหมือนแต่ก่อน ซึ่งเป้าหมายสำคัญของ Thailand 4.0 คือ การขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่ “มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน” (พาสนา จุลรัตน์, 2561)

ดังนั้น เพื่อให้สร้างสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสนับสนุน ให้ความรู้ กับพยาบาลเป็นเรื่องที่สำคัญ สำหรับผู้บริหารองค์กรของพยาบาลที่ต้องเตรียมความพร้อม (สุรียา ฟองเกิด, 2563) โดยเฉพาะในพยาบาล

ใหม่ ที่เริ่มทำงาน เพราะก้าวแรกที่สำคัญของชีวิตการทำงาน การปฏิบัติ การให้ความรู้ ให้การแนะแนวในเรื่องนวัตกรรมจะช่วยกระตุ้นให้พยาบาลมีความคิดสร้างสรรค์ และมองภาพของกระบวนการทำงานนวัตกรรม ว่าไม่ใช่เรื่องยากเพราะปัญหาที่พบในการสร้างนวัตกรรมการพยาบาลคือ บางคนจะคิดว่ายาก โดยเฉพาะในช่วงแรกของการคิดในการทำนวัตกรรม บางคนคิดไม่ออก ยาก บางครั้งคิดได้ แต่กลัวไปซ้ำกับคนอื่น เป็นต้น ถ้าพยาบาลเข้าใจกระบวนการทำนวัตกรรมที่ถูกต้อง จะช่วยเป็นแรงกระตุ้นให้พยาบาลมีความฉลาดรู้ในเรื่องนวัตกรรมการพยาบาล ความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจในแนวคิดและหลักการของนวัตกรรม ด้านความสามารถในการคิดสร้างนวัตกรรม และ ด้านความสามารถในการคิดประยุกต์ใช้งานนวัตกรรม

การจัดกิจกรรมแนะแนวเพื่อเสริมสร้างพัฒนาศักยภาพ ทักษะในด้านต่าง ๆ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สื่อที่ใช้ต้องมีการเหมาะสม ควรมีขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมแนะแนวอย่างเป็นระบบ โดยแต่ละกิจกรรมยึดตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 4 ขั้นตอน (สมร ทองดี และปราณี รามสูตร, 2545, น. 50) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามบริบทต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยมี ขั้นตอนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Experiencing) ซึ่งผ่านการเล่น เกม การสร้างสถานการณ์จำลอง ฟังหรืออ่านกรณีศึกษา ค้นคว้า เล่าอดีตหรือเล่าเรื่องแบ่งปันประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญหรือผลลัพธ์การเรียนรู้หรือจุดมุ่งหมายของกิจกรรม ขั้นสะท้อนกลับการรับรู้ (Reflecting) เป็นการให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้แสดงความรู้สึก วิเคราะห์พิจารณาเหตุผลจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นสรุปสาระสู่ชีวิต (Generalizing) ผู้เข้าร่วมอบรมได้สร้างองค์ความรู้หรือสรุปสาระการเรียนรู้จากการอภิปรายสะท้อนกลับการรับรู้ โดยศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิต และขั้นคิดและการนำไปปฏิบัติ (Applying)

การใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล เป็นการ ใช้สื่อ หลายอย่างประกอบ เพื่อแนะแนวในการทำนวัตกรรม สร้างบรรยากาศ พร้อมทั้งผู้เรียนได้ลงมือคิดนวัตกรรมซึ่งจะช่วยให้ พยาบาลรู้สึว่าการสร้างนวัตกรรมไม่ได้เป็นสิ่งที่ยากหรือเป็นสิ่งที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเรื่องนวัตกรรม จากฐานวิทยานิพนธ์ไทย พบว่า ไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมให้กับพยาบาล แต่พบว่ามี การใช้กับนักเรียน และผู้ต้องขัง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสวางจิตต์ กาญจนะโกมล (2564) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยกองทัพบก ผลการวิจัยพบว่านักเรียนพยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพสูงขึ้น และยังสอดคล้องกับธนิตศักดิ์ ลิ้มสุวรรณภัทร (2559) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสังคมของกลุ่มผู้ต้องขังที่กระทำผิดวินัยเรือจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ผู้ต้องขังที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว มีความฉลาดรู้ทางสังคมเพิ่มขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว
2. เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวกับพยาบาลกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) วัดก่อนและหลังการทดลอง มีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Pretest-Posttest Design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พยาบาลที่เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ปี 2561 ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 31 คน
กลุ่มตัวอย่าง คือ พยาบาลที่เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่ปี 2561 ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง จำนวน 20 คน ที่มีคะแนนความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมเรียงจากน้อยไปหามาก แล้วสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยการจับสลาก เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 10 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในงานวิจัยมี 2 เครื่องมือ ดังนี้

2.1 แบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลจำนวน 30 ข้อ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลโดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล
- 2) กำหนดขอบข่ายและนิยามศัพท์เฉพาะของความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล
- 3) ศึกษาแบบวัดจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดในงานวิจัย

4) ดำเนินการสร้างแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล โดยครอบคลุมทั้งองค์ประกอบครบถ้วน สมบูรณ์ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบการใช้ภาษาให้เหมาะสมและครอบคลุมองค์ประกอบ จากนั้นนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดให้ถูกต้องสมบูรณ์

5) นำแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมที่ได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านพิจารณาหาคุณภาพเครื่องมือเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาซึ่งการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ความเหมาะสมของข้อความและภาษาที่ใช้ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

6) ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

7) นำแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงจากผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน

8) นำแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม หาคะแนนโดยการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ ผลปรากฏว่าแบบวัดมีค่าอำนาจ เป็นการหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนแต่ละข้อความกับคะแนนรวมของข้อความทั้งหมด และการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบัก ซึ่งผลปรากฏว่าแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกที่ดีจำนวน 30 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.28 ถึง 0.76 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .88

2.2 ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลโดยมีขั้นตอนดังนี้

การสร้างชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาแนวทางของการสร้างเครื่องมือผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดหลักการและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล เพื่อนำมาจัดทำเป็นรูปแบบชุดกิจกรรม จากนั้นนำสิ่งที่ได้ศึกษารวบรวมเพื่อจัดทำเครื่องมือฉบับร่าง พร้อมทั้งขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้

2. ดำเนินการสร้างเครื่องมือผู้วิจัยได้สร้างชุดกิจกรรมแนะแนวตามนิยามศัพท์เฉพาะของแต่ละตัวแปรให้ชัดเจนและครอบคลุมทุกองค์ประกอบอย่างครบถ้วน และรวบรวมคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาสร้างกิจกรรม 8 กิจกรรม โดยแต่ละกิจกรรมยึดตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 4 ตอน (สมร ทองดีและปราณี รามสูต, 2545:อ้างอิงในสุชาณี จันทร์คู่, 2559, น.64)

3. นำชุดกิจกรรมแนะแนวที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของข้อความ การใช้ภาษาและความครอบคลุมของเนื้อหา และนำมาปรับปรุงแก้ไข
4. นำชุดกิจกรรมแนะแนวที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่านตรวจสอบคุณภาพ โดยพิจารณาเหมาะสมทั้งทางเนื้อหาและภาษาที่ใช้ให้สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ผู้วิจัยกำหนดพิจารณาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมแนะแนวในแต่ละกิจกรรมซึ่งได้แก่วัตถุประสงค์แนวคิดสื่อและอุปกรณ์กระบวนการจัดกิจกรรมและการประเมินผลโดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของชุดกิจกรรมแนะแนวซึ่งมีค่าเฉลี่ยของชุดกิจกรรมเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50 อยู่ในความเหมาะสมระดับมาก
5. ปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมแนะแนวตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
6. นำชุดกิจกรรมแนะแนว จำนวน 2 กิจกรรม ไปทดลองใช้ (Try out) กับพยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพฯ ซึ่งมีคุณลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน จำนวน 2 กิจกรรม เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับเนื้อหา วิธีการและระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ก่อนนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลวิจัยผ่านประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอเก็บข้อมูลการวิจัย
- 3.2 เมื่อได้รับหนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการและผ่านคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยเข้าพบรองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและการทดลองตลอดการศึกษา
- 3.3 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลของพยาบาลทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล แล้วนำคะแนนที่ได้บันทึกคะแนนก่อนการทดลอง (Pre test)
- 3.4 ก่อนการทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ผู้วิจัยได้ทำการแนะนำตัวกับผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัยและให้โอกาสผู้เข้าร่วมวิจัยซักถามข้อมูลเพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิในการเข้าร่วมวิจัย โดยคำนึงสิทธิความเป็นบุคคลและรักษาความลับของผู้เข้าร่วมวิจัย
- 3.5 ระหว่างการทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว ผู้วิจัยให้พยาบาลกลุ่มทดลองเข้าร่วมกิจกรรม เป็นเวลา 8 ครั้ง ครั้งละ 50 นาที โดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
- 3.6 หลังทดลองใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลของพยาบาลทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล แล้วนำคะแนนที่ได้บันทึกเป็นคะแนนหลังการทดลอง (Post test)
- 3.7 ตรวจสอบให้คะแนนผู้ตอบแบบวัดความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 4.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัธยฐาน และค่าเบี่ยงเบนควอไทล์
- 4.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าความเที่ยง โดยวิธีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของแอลฟา ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)
- 4.3 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon Test) และการทดสอบแมนวิทนี (Mann-Whitney U Test)

สรุปผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ทดสอบความแตกต่างของความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบแมนนิตนีย์ แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (n = 10)

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	Mdn	Q.D.	U	p-value*
กลุ่มทดลอง	116	6.05	0.970	.401
กลุ่มควบคุม	115	8.95	0.970	

*Mann-Whitney U Test

จากตารางที่ 1 พบว่า การเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองพยาบาลกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลไม่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวผู้วิจัยได้ทดสอบความแตกต่างของความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม โดยการทดสอบวิลคอกซัน แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว

กลุ่มทดลอง	Mdn	Q.D.	T	p-value**
ก่อน	116	6.05	-2.485	.005
หลัง	138	5.67	-2.485	

**p < 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่าการเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ก่อนและหลังใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว พบว่าพยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว มีความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลอง แสดงให้เห็นว่าพยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว และพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวและพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	Mdn	Q.D.	T	p-value
กลุ่มทดลอง	138	5.67	-3.483	.000
กลุ่มควบคุม	117	8.99	-3.483	

จากตารางที่ 3 พบว่า พบว่า ภายหลังการทดลอง พยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว มีคะแนนความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล สูงกว่าพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ แสดงให้เห็นว่าพยาบาลมีความคิด และมีความคิดเห็นที่ดีต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรมอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

1. ภายหลังการเข้าร่วมกิจกรรมแนะแนว โดยใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ณ โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ตั้งแต่เดือน ตุลาคม ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 พบว่า พยาบาลกลุ่มทดลองมีความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ความเข้าใจใน แนวคิด และหลักการของนวัตกรรม ด้านความคิดเห็นของพยาบาลที่มีต่อความสามารถในการสร้างนวัตกรรมและด้านความคิดเห็นของพยาบาลที่มีต่อความสามารถในการประยุกต์ใช้งานนวัตกรรม เพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ สามารถอธิบายได้ว่าชุดกิจกรรม แนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ได้สร้างขึ้นมาสอดคล้องกับแนวคิด เนื้อหาสาระ และ การดำเนินการ รวมทั้ง กิจกรรมต่าง ๆ มีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะของความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรม พยาบาล ทั้งนี้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล เป็นการจัดการกิจกรรม แนะแนว โดยแต่ละกิจกรรมยึดตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ 4 ขั้นตอน (สมร ทองดี และปราณี รามสูตร, 2545, น. 50) ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามบริบทต่าง ๆ ของผู้เรียน โดยมี ขั้นตอนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Experiencing) ซึ่งผ่านการเล่น เกม การสร้างสถานการณ์จำลอง ฟังหรือ อ่านกรณีศึกษา ค้นคว้า เล่าอดีตหรือ เล่าเรื่องแบ่งปันประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญหรือผลลัพธ์การเรียนรู้หรือจุดมุ่งหมายของกิจกรรม ขั้นสะท้อนกลับการเรียนรู้ (Reflecting) เป็นการให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ แสดงความรู้สึก วิเคราะห์พิจารณาเหตุผลจากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ขั้นสรุปสาระสู่ชีวิต (Generalizing) ผู้เข้าร่วมอบรมได้สร้างองค์ความรู้หรือสรุป สาระการเรียนรู้จากการอภิปรายสะท้อนกลับการเรียนรู้ โดยศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของ สาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับชีวิต และขั้นคิดและการนำไปปฏิบัติ (Applying) ผู้เข้าร่วมอบรมได้ทดลองประยุกต์ใช้ สาระการเรียนรู้สู่ชีวิต โดยทดลองแก้ปัญหาจากสถานการณ์จำลองและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ทำให้ได้เรียนรู้การ พัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลที่เหมาะสมในการประกอบอาชีพพยาบาลรวมถึงการเข้าถึงข้อมูล ความรู้ และข่าวสารด้านนวัตกรรมทางพยาบาล แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ของ พยาบาลมีประสิทธิภาพและมาตรฐานแม้ในขณะนี้ยังไม่มีผลการศึกษาเกี่ยวกับชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความ ฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลโดยตรงแต่สามารถเทียบเคียงได้กับผลการศึกษาของธนิศศักดิ์ ลิ้มสุวรรณภัทร (2559) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสังคมของกลุ่มผู้ต้องขังที่กระทำผิด วินัยเรือนจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะ แนว เพื่อพัฒนาความฉลาดทางสังคม มีความฉลาดทางสังคมสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของสว่างจิตต์ กาญจนะโกมล (2564) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อ

พัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนพยาบาลวิทยาลัยกองทัพบกผลการวิจัยพบว่าภายหลังจากการทดลอง นักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. ภายหลังการทดลอง พยาบาลที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนว มีคะแนนความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล สูงกว่าพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมแนะแนวที่สร้างขึ้นนี้ มีการพัฒนาขึ้นอย่างถูกหลักการและผ่านการตรวจสอบคุณภาพ มีการใช้กิจกรรม วิธีการ และเทคนิคทางการแนะแนวที่เหมาะสมและเจาะจงกับกลุ่มทดลอง สามารถนำมาพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลให้กับพยาบาลกลุ่มทดลองได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวนั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมใช้ทักษะความสามารถของตนเอง ในการสร้างหรือต่อยอดนวัตกรรมของพยาบาล มากกว่าพยาบาลที่ได้รับคำแนะนำตามปกติ ซึ่งเป็นวิธีการให้ความรู้ คำแนะนำแบบบรรยายทั่ว ๆ ไป เทคนิคการเรียนรู้ค่อนข้างน้อย ทำให้กิจกรรมไม่ค่อยน่าสนใจ ทำให้เกิดการส่งเสริมความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลน้อยด้วย ซึ่งสอดคล้องผลการศึกษาก่อนหน้านี้ของสว้างจิตต์ กาญจนะโกมล (2564) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยกองทัพบก ผลการวิจัยพบว่านักเรียนพยาบาลกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวมีความฉลาดรู้ทางสุขภาพสูงกว่านักเรียนพยาบาลกลุ่มควบคุมที่ได้รับการให้คำแนะนำแบบปกติภายหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับธนิตศักดิ์ ลิ้มสุวรรณภักดิ์ (2559) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสังคมของกลุ่มผู้ต้องขังที่กระทำผิดวินัยเรือจำกลางบางขวาง จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความฉลาดรู้ทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. พนักงานกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวมีความรู้ ความคิด และความคิดเห็นที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับนิตยา ฅนอมศักดิ์ศรี (2562) พบว่า นวัตกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพการป้องกันโรค การให้ข้อมูลและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ไม่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี การพัฒนาความรู้พื้นฐานของชีวิตที่มีผลต่อการมีสุขภาพดีและการคัดเลือกวิธีการดูแลและรักษาที่คุ้มค่า เพราะนวัตกรรมช่วยปรับปรุงความรู้วิธีการและบริบทที่เป็นปัจจุบัน และนวัตกรรมยังเป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในกระบวนการวางแผน การนำเสนอและการประเมินผลการบริการพยาบาลเป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดที่มีผลต่อคุณภาพของการพยาบาล

ข้อเสนอแนะ

1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาวិจัยไปใช้

- 1.1 ผู้นำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ควรศึกษาและทำความเข้าใจความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล ก่อนการนำไปใช้เพื่อให้การใช้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 1.2 ผู้นำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ควรศึกษาและทำความเข้าใจองค์ประกอบและกระบวนการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลก่อนเพื่อให้การใช้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
- 1.3 ผู้ใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาลควรดำเนินกิจกรรมตามกระบวนการให้ครบทุกขั้นตอน เนื่องจากทุกขั้นตอนมีความสำคัญที่จะช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ
- 1.4 ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล เหมาะที่จะนำไปใช้ในกลุ่มนักศึกษาพยาบาลหรือพยาบาลที่สนใจเพื่อเป็นแนวทางในการคิดพัฒนางานด้านนวัตกรรมของพยาบาล

2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการศึกษาระยะติดตามผลเพื่อจะได้ทราบถึงการพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมว่าสามารถอยู่คงทนหรือไม่
- 2.2 ควรศึกษาวิจัยแบบอื่น เช่น ปัจจัยที่ส่งผลต่อความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมของพยาบาล
- 2.3 ควรมีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาความฉลาดรู้เรื่องนวัตกรรมด้านอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับการนำไปปรับใช้ในแต่ละกลุ่มอาชีพ

บรรณานุกรม

- นิตยา ถนอมศักดิ์ศรี. (2562). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในองค์กรการพยาบาล ตามการรับรู้ของหัวหน้างานการพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชน สังกัดกระทรวงสาธารณสุข (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิต) . นครปฐม : มหาวิทยาลัยคริสเตียน.
- โพยม จันทร์น้อย. (2560). การศึกษา 4.0. ผู้จัดการออนไลน์. สืบค้น 12 มีนาคม 2560, จาก <http://www.manager.co.th/Daily/>
- พาสณา จุลรัตน์. (2561). การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในยุค Thailand 4.0. วารสาร veridian E journal (สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์และศิลปะ). 11(2), 2363.
- สุริยา พองเกิด . (2563). ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองต่อการใช้ยารักษาโรคเบื้องต้นของนักศึกษาพยาบาล(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต) . อุดรดิตถ์ : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี.
- สมร ทองดี และปราณี รามสูตร. (2545). แนวคิดในการพัฒนากิจกรรมแนะแนว. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธนิตศักดิ์ ลิ้มสุวรรณภัทร. (2559). ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดทางสังคมของกลุ่มผู้ต้องขังที่กระทำผิดวินัยเรือนจำกลางบางขวางจังหวัดนนทบุรี .วารสารพยาบาลตำรวจ (สังคมศาสตร์). 9(1), 128-137.
- สว่างจิตต์ กาญจนะโกมล. (2564). ผลของการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวเพื่อพัฒนาความฉลาดรู้ทางสุขภาพของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. วารสารพยาบาลทหารบก(สังคมศาสตร์). 22(1), 432-441.

ผลของการฝึกโปรแกรมคิตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย
ในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน
โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา

The effects of Kita-Thai boxing training program on the physical
fitness of intellectual disabilities with high body mass index in Special
Education School for the special development zone of the Southern
Border Provinces YaLa.

Received : 2022-06-08

Revised : 2023-03-20

Accepted :

ผู้วิจัย ระวีวรรณ แซ่หลี่¹

Rawiwan Zaelee

rawiwan.zaelee@gmail.com

กิตติภักดิ์ หลงละเลิง²

Kitipat Longlaloeng

สุภาวดี จอดนาค^{3*}

Supavadee Jodnak

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมคิตะมวยไทย และ 2) เพื่อศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมคิตะมวยไทย ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา กลุ่มเป้าหมาย คือ เด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน อายุ 7-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา จำนวน 6 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยจะมีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย 2 ครั้ง คือ ก่อนและหลังการทดลอง โดยทำการฝึกด้วยโปรแกรมคิตะมวยไทย 35 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ วัดระดับการออกแรงรับรู้ของร่างกาย (RPE) สัปดาห์ที่ 1-4 (RPE 9-12) สัปดาห์ที่ 5-8 (RPE 13-16) การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติ Dependent t-test เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการฝึก

¹อาจารย์ สาขาวิชาพลศึกษาสำหรับบุคคลพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

Lecturer, Physical Education for Person with Special Needs, Faculty of Education, Thailand National Sports University Yala Campus

²อาจารย์ สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

Lecturer, Physical education, Faculty of Education, Thailand National Sports University Yala Campus

³อาจารย์ สาขาวิชาการส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

Lecturer, Health Promotion and Development, Faculty of Sport and Health Science, Thailand National Sports University Yala Campus

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมคีตะมวยไทยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 -1.00 นอกจากนี้พบว่าหลังการฝึกด้วยโปรแกรมคีตะมวยไทย กลุ่มเป้าหมายมีสมรรถภาพทางกายด้านองค์ประกอบของร่างกาย ความอ่อนตัวและความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามพบว่าความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อไม่มีความแตกต่างกัน

คำสำคัญ: คีตะมวยไทย บกพร่องทางสติปัญญา ดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน

Abstract

This research aimed to examine 1) developed Kita - Thai boxing training program and 2) the effects of using Kita-Thai boxing training program on the physical fitness of Intellectual disabilities with high body mass index. The sample group were six overweight children 7-12 years old in Special Education School for the special development zone of the Southern Border Provinces Yala that obtained by purposive sampling.

The research process included the physical fitness test two times. There were before and after experiment with the Keta Muay Thai program training 35 minutes 3 times a week in 8 weeks, the body perceived exertion (RPE) was measured at weeks 1-4 (RPE 9-12) and weeks 5-8 (RPE 13). -16). The data were analyzed using mean and standard deviation. The dependent t-test to test differences in physical fitness related to before and after training.

The research found that Kita - Thai boxing training had IOC level at 1.00. Moreover, after training the target group has physical fitness in body composition, flexibility and cardiorespiratory endurance at the statistic significant. However, there was no difference in strength and muscular endurance.

Keyword: Kita-Thai boxing, intellectual disabilities, high body mass index

บทนำ

ตลอดหลายปีที่ผ่านมาพบว่า ภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือโรคอ้วนในเด็กเป็นปัญหาสำคัญในหลายๆ ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย เด็กไทยมีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานในเด็กนั้นจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของเด็ก รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ส่งผลให้สุขภาพโดยรวมไม่แข็งแรง และยังส่งผลกระทบต่อสมรรถนะในการทำงาน การใช้ชีวิต เด็กบางคนน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานมากจนช่วยเหลือตัวเองได้น้อย เคลื่อนตัวไปไหนมาไหนลำบาก หรือบางคนน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานมากจนขยับตัวไม่ได้เลย และเมื่อเริ่มมีภาวะน้ำหนักเกินมาตรฐานก็จะมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคต่างๆ ตามมา อาทิ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ข้อเข่าเสื่อม โรคตับ นิ่วในถุงน้ำดี นิ่วในไต โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคไขมันในเลือดสูง มีปัญหาในการหายใจ มักเป็นโรคนอนหลับ แล้วหยุดหายใจ อีกทั้งยังเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งหลายโรค เช่น มะเร็งเต้านม มะเร็งลำไส้ใหญ่ มะเร็งหลอดอาหาร และมะเร็งกระเพาะอาหาร เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้เป็นภาระแก่ตัวบุคคล สังคม และประเทศชาติ ในการสูญเสียงบประมาณทรัพยากรที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วย การสูญเสียกำลังแรงงานเนื่องจากความเจ็บป่วยและการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร

จากการศึกษาข้อมูลสำนึกนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ.2560 พบว่าเด็กวัยเรียนมีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์หรือเริ่มอ้วนและอ้วนร้อยละ 13 ซึ่งโรคอ้วนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบในเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์หรือเด็กอ้วน เพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 5 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ในปี พ.ศ.2529-2538 เป็นร้อยละ 18 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด ในปี พ.ศ.2539-2542 และจากการศึกษาข้อมูลจากกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ปี 2564 ระบุว่า ประเทศไทยมีเด็กที่มีความต้องการพิเศษ กลุ่มบกพร่องทางสติปัญญามากถึง 142,667 คน (ประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2555, หน้า 22-23) ทั้งยังมีแนวโน้มว่าจะพบเด็กกลุ่มนี้เพิ่มมากขึ้นจากปัจจัยต่าง ๆ

ภาวะบกพร่องทางสติปัญญาเป็นความบกพร่องด้านการรู้คิดที่ส่งผลต่อการปรับตัวและการจัดการกับสถานการณ์ต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมของบุคคลนั้นเราสังเกตภาวะนี้ได้จากการเปรียบเทียบความสามารถทางสติปัญญาและพฤติกรรมของบุคคลนั้นกับความสามารถทางสติปัญญาและพฤติกรรมที่คาดหวังจากคนวัยเดียวกันที่อยู่ในวัฒนธรรมเดียวกัน (กุลยา ก่อสุวรรณ, 2553) ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา (ID) จะปรากฏชัดเจนในช่วงวัยเด็กและเกี่ยวข้องกับการขาดความสามารถทางจิต ทักษะทางสังคมและกิจกรรมหลักในการใช้ชีวิตประจำวัน (ADL) เมื่อเปรียบเทียบกับคนวัยเดียวกัน เด็กที่มีภาวะบกพร่องทางสติปัญญามักมีปัญหาเรื่องสุขภาพ โดยเฉพาะภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือโรคอ้วนที่พบได้บ่อย ร้อยละ 50 ของเด็กกลุ่มนี้จะมีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีอัตราการเผาผลาญพลังงานต่ำ ส่งผลให้เด็กมีสมรรถภาพทางกายลดลง เสี่ยงต่อปัญหาด้านสุขภาพ และอาจเกิดโรคเรื้อรังต่าง ๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคไขมันในเลือดสูง เป็นต้น ได้ง่ายขึ้น นอกจากปัญหาสุขภาพแล้ว การป้องกันโรค เช่น การออกกำลังกายสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากปัญหาด้านการเคลื่อนไหวและสติปัญญาในการรับรู้หรือควบคุมตัวเองในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ จะเห็นความสำคัญของการออกกำลังกายสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย โดยการออกกำลังกายที่หลากหลายที่เน้นการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Ozmen et al. 2007) จากการรวบรวมการศึกษาจำนวนมากของ Shin and Park (2012) ได้สรุปไว้ว่า การออกกำลังกายส่งผลดีต่อทั้งสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์ต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายเชิงทักษะปฏิบัติ เช่น ความทนทานของหัวใจและหลอดเลือด ความทนทานของกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แต่ยังไม่พบหลักฐานปรากฏการเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายในผู้ใหญ่และเด็กบกพร่องทางสติปัญญา ทั้งนี้การออกกำลังกายสำหรับเด็กที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเด็กอ้วนจะมีโอกาสเสี่ยงในเรื่องการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้มาก เนื่องจากต้องรับน้ำหนักที่มากกว่าปกติ การออกกำลังกายที่เหมาะสมจึงควรเป็นกีฬาที่มีแรงกระแทกน้อย เช่น เดินเร็ว แอโรบิก วิ่งเหยาะ ๆ ว่ายน้ำ แบดมินตัน ในเด็กอ้วนบางคนที่อ้วนมาก ๆ หรือมีโรคความดันโลหิตสูง หัวใจโต ไม่ควรเล่นกีฬาที่หนักเกินไป เพราะมีโอกาสที่หัวใจจะต้องทำงานมากขึ้น การออกกำลังกายแรง ๆ จะเป็นอันตรายได้ จากการศึกษาของ Jeng et al. (2017) พบว่า การออกกำลังกายมีผลเชิงบวกต่อสมรรถภาพทางกายเชิงทักษะปฏิบัติ โดยเฉพาะความคล่องแคล่ว กำลังของกล้ามเนื้อ การประสานสัมพันธ์ แต่ไม่ส่งผลเชิงบวกต่อความสมดุลของร่างกาย ดังนั้นจึงควรออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เด็กที่บกพร่องทางสติปัญญา มีความสมดุลของร่างกาย นอกจากนั้นยังมีการศึกษาของ Jo et al. (2018) พบว่า กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายมีความทนทานของกล้ามเนื้อ การเห็นคุณค่าของตัวเอง และระดับกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวอาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพของผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ โดยเฉพาะการเห็นคุณค่าของตัวเองเป็นผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายไม่เพียงแต่ช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายเท่านั้น แต่ยังสามารถส่งเสริมสมรรถภาพทางจิตได้ด้วย (Biddle and Mutrie, 2007) การเห็นคุณค่าของตัวเองจะช่วยส่งผลให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา รู้สึกเกิดความอยากออกกำลังกายมากขึ้น ซึ่งเหตุผลดังกล่าวใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Song and Jeong (2011) ที่พบว่าการออกกำลังกายโดยใช้ ออกซิเจนร่วมกับการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เป็นเวลา 24 สัปดาห์ ส่งผลให้วัยรุ่นมีความบกพร่องทางสติปัญญา

มีการเห็นคุณค่าและความมั่นใจในตัวเองเพิ่มขึ้น การเห็นคุณค่าของตัวเองมีความสัมพันธ์กับระดับของพฤติกรรม การออกกำลังกาย และเกี่ยวข้องกับทฤษฎี การเรียนรู้ทางสังคม (Allen, 2004)

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาจึงเน้น การเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) ร่างกาย โดยกำหนดขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างง่าย ไม่หนักเกินไป และมีความต่อเนื่อง ตามหลักการสอนแบบ 3R'S คือ Repetition คือการสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่านักเรียนปกติ ใช้วิธีสอนหลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม Relaxation คือการสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกันเกิน 15 นาที ควรเปลี่ยนกิจกรรมการสอนวิชาการเป็นการเล่น ร้องเพลง ดนตรี เล่นนิทาน หรือให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง Routine คือการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน (American Psychiatric Association, 2013) เป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอในแต่ละวันเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวและยืดหยุ่น ความทนทานของร่างกาย ความคล่องแคล่วว่องไว การประสานสัมพันธ์ การทำงาน การทรงท่าและการทรงตัว เป็นการลดปัญหาด้านสุขภาพที่เกิดจากโรคอ้วนที่อาจเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต (Einfeld and Emerson, 2008) โดยรูปแบบการออกกำลังกายที่นำมาใช้สำหรับเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญามีหลายรูปแบบ เช่น การเดิน การวิ่ง แอโรบิค (Volkmar et al., 2004) และคีตะมวยไทย ซึ่งคีตะมวยไทยเป็นการออกกำลังกายรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจของ “แม่ไม้มวยไทย” มาผสมผสานกับการออกกำลังกายแบบแอโรบิคประกอบกับเสียงเพลง ทำให้คนมีการเคลื่อนไหวร่างกายตามท่วงท่าของแม่ไม้มวยไทย ใช้ร่างกายเป็นอาวุธ หมัด เท้า เข่า ศอก แต่แสดงออกด้วยการเคลื่อนไหวและการเคลื่อนไหวที่ประกอบเสียงเพลง ทำให้เกิดการเกร็งของกล้ามเนื้อ การใช้พลัง การทรงตัว การเคลื่อนไหวที่ตามจังหวะ ส่งผลให้ร่างกายมีสมรรถภาพทางกายดีขึ้น ร่างกายแข็งแรงและเกิดความคล่องแคล่วในการทำกิจวัตรประจำวัน ส่งผลต่ออารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็กที่บกพร่องทางสติปัญญาได้เป็นอย่างดี ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้โปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอย่างอิสระได้ด้วยตนเองอย่างเต็มศักยภาพของแต่ละบุคคล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกโปรแกรม คีตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกาย สำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมคีตะมวยไทย และเพื่อศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. **กลุ่มเป้าหมายการวิจัย** คือ เด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน อายุ 7-12 ปี กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา จำนวน 6 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีเกณฑ์คัดเข้าดังนี้ (Inclusion Criteria)

1.1 มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 24.99

1.2 สามารถออกกำลังกายตามโปรแกรมได้ด้วยตัวเอง

- 1.3 ได้รับการวินิจฉัยและมีใบรับรองการวัดระดับสติปัญญาจากแพทย์ (IQ=60-69)
- 1.4 ไม่มีความพิการซ้อนด้านอื่นๆ ร่วมด้วย
- 1.5 ได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากพ่อ แม่ หรือผู้ปกครอง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล ดังนี้

2.1 โปรแกรมการฝึกคีตะมวยไทยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นเวลา 35 นาที แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (Warm-Up) 4 นาที ขั้นตอนการฝึกคีตะมวยไทย 25 นาที และขั้นตอนการคลายอุ่น (Cool-Down) 6 นาที โดยมีการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 ศึกษาทฤษฎีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเด็กบกพร่องทางสติปัญญา

2.1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่เหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงเป็นโปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน

2.1.3 ศึกษารูปแบบการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน

2.1.4 ดำเนินการเขียนโปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน

2.1.5 นำโปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและด้านพลศึกษาสำหรับเด็กพิเศษ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรม ตรวจสอบคุณภาพของการฝึกในด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตรวจสอบความถูกต้องจากผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ (IOC)

2.1.6 นำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน มาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้เกณฑ์พิจารณาตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ปรากฏว่า โปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 -1.00

2.1.7 นำโปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานไปปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.8 นำโปรแกรมคีตะมวยไทยสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานไปทดลองใช้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายจำนวน 1 คน เพื่อสังเกตประเมินหาข้อบกพร่อง แล้วนำโปรแกรมการฝึกมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องให้เหมาะสมก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มเป้าหมาย

2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน มีดังนี้

2.2.1 คำนวณค่าดัชนีมวลกาย Body mass index (BMI) เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกาย (Body composition)

2.2.2 ความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiorespiratory Endurance) โดยการวัดสมรรถภาพปอด (Vital capacity) ด้วยเครื่องมือวัดมาตรฐานที่เรียกว่า สไปโรมิเตอร์ (Spirometer)

2.2.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) โดยการทดสอบนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach Test)

2.2.4 ความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular endurance) ทดสอบโดยการลุก-นั่ง 60 วินาที (Sit-Ups 60 Seconds)

2.2.5 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular strength) ทดสอบโดยการวัดแรงบีบมือ (Hand Grip Strength)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองครั้งนี้ทำการทดลอง มกราคม – กุมภาพันธ์ 2564 ดังนี้

1. งานวิจัยนี้ได้รับอนุญาตจาก สำนักงานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ เลขที่ TNSU 151/2563

2. ทำหนังสือเพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ เพื่อดำเนินการทดลองกับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน

3. ผู้วิจัยอธิบายถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย วิธีการวิจัย และรายละเอียดต่างๆ ในการวิจัยให้เด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานรับทราบเข้าใจครบถ้วนเป็นอย่างดี และให้เด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานลงนามแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความเต็มใจก่อนทำการวิจัย

4. ดำเนินการทดลองระหว่างเดือน เดือนมกราคม – กุมภาพันธ์ 2564 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 35 นาที

4.1 ทำการทดสอบ สมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐานด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งก่อนและหลังการฝึก พร้อมทั้งบันทึกคะแนนผลทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อนำไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โปรแกรมคีตะมวยไทย สำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินเกณฑ์มาตรฐาน โดยกำหนดโปรแกรมการฝึกออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตารางที่ 1 โปรแกรมคีตะมวยไทย

สัปดาห์ที่	วัน ที่ฝึก	ระยะเวลา ฝึกต่อวัน	กิจกรรมที่ฝึกปฏิบัติ
1-8	จันทร์ พุธ ศุกร์	35 นาที	1. ขึ้นอบอุ่นร่างกาย (Warm up 4 นาที) ทำเตรียมยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อนฝึกด้วยโปรแกรมคีตะมวยไทย 1 เซต ประกอบด้วย 9 ท่า แต่ละท่าทำค้างไว้ท่าละ 10 วินาที ปฏิบัติทั้งหมด 2 เซต เพื่อกระตุ้นกล้ามเนื้อเตรียมพร้อมเพื่อใช้งาน ท่าที่ 1 ย่ำเท้าอยู่กับที่ ท่าที่ 2 เอามือเท้าสะเอว วางสันเท้าไปข้างหน้าสลับซ้าย-ขวา ท่าที่ 3 วางสันเท้าไปข้างหน้าสลับซ้าย-ขวา พับแขนมาข้างหน้า ท่าที่ 4 ก้าวชิด ดึงแขน ท่าที่ 5 ย่ำเท้าอยู่กับที่ 2. ขึ้นฝึกด้วยโปรแกรมคีตะมวยไทย (Exercise 25 นาที) ใช้ท่าคีตะมวยไทยเริ่มจากง่ายไปหายาก ประกอบกับเสียงดนตรีดังนี้ ท่าที่ 1 หมัดตรงซ้ายอยู่กับที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE ท่าที่ 2 หมัดตรงขวาอยู่กับที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE ท่าที่ 3 หมัดตรงสลับซ้าย ขวา เคลื่อนที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE ท่าที่ 4 หมัดดัดซ้าย อยู่กับที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE ท่าที่ 5 หมัดดัดขวา อยู่กับที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE ท่าที่ 6 หมัดดัดสลับซ้าย ขวา เคลื่อนที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE

ท่าที่ 7 หมัดเสยซ้าย อยู่กับที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE

ท่าที่ 8 หมัดเสยขวา อยู่กับที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE

ท่าที่ 9 หมัดเสยสลับซ้าย ขวา เคลื่อนที่โดยนับ 8 จังหวะ วัด RPE

(เน้นการเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) ร่างกาย โดยกำหนดขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างง่ายไม่หนักเกินไป และมีความต่อเนื่องตามหลักการสอนแบบ 3R'S คือ (เน้นการเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) ร่างกาย โดยกำหนดขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างง่าย ไม่หนักเกินไปและมีความต่อเนื่องตามหลักการสอนแบบ 3R'S คือ

Repetition คือการสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่านักเรียนปกติใช้วิธี สอนหลาย ๆ วิธีในเนื้อหาเดิม

Relaxation คือการสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกัน เกิน 15 นาที

Routine คือการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอในแต่ละวันเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย

3. ขั้นคลายอุ่น (Cool down 6 นาที) หลังจากฝึกด้วยโปรแกรมคิตะมวยไทยเสร็จ ยืดเหยียด Cool down จำนวน 6 ท่าตามที่กำหนดไว้เสร็จทำค้างไว้ท่าละ 30 วินาที แต่ละท่า พัก 20 วินาที

ท่าที่ 1 Shoulder Stretch (30 วินาที สลับซ้าย-ขวา)

ท่าที่ 2 Overhand Stretch (30 วินาที สลับซ้าย-ขวา)

ท่าที่ 3 Sitdng Stretch (30 วินาที สลับซ้าย-ขวา)

ท่าที่ 4 Knee to chest (30 วินาที สลับซ้าย-ขวา)

ท่าที่ 5 Hamstring Stretch (30 วินาที สลับซ้าย-ขวา)

ท่าที่ 6 Cat and Cow (30 วินาที สลับซ้าย-ขวา)

หมายเหตุ วัด RPE (Rating of perceived exertion) คือการวัดระดับการออกแรงรับรู้ของร่างกาย โดยเพิ่มระดับความหนักของการออกกำลังกายดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-4 ระดับ RPE 9-12

สัปดาห์ที่ 5-8 ระดับ RPE 13-16

ขณะทำการทดลองด้วยโปรแกรมการฝึกคิตะมวยไทย ผู้วิจัยจะประเมินระดับความหนักของการฝึกโดยใช้การประเมินระดับการรับรู้ การออกแรงของร่างกาย (Rating of Perceived Exertion) ทุก ๆ 5 นาที หลังการฝึกเสร็จ ในแต่ละท่าและประเมินค่าออกมาเป็นตัวเลข ตั้งแต่ 6-20 โดยที่ระดับ 6 หมายถึง ไม่มีการออกแรงเลย และระดับ 20 หมายถึง รับรู้การออกแรงในระดับสูงสุด โดยเปรียบเทียบกับตารางมาตรฐานการรับรู้การออกแรงของร่างกาย (Borg Rating of Perceived Exertion) โดยเพิ่มระดับความหนักของการออกกำลังกายดังนี้ สัปดาห์ที่ 1-4 ระดับ RPE 9-12 และสัปดาห์ที่ 5-8 ระดับ RPE 13-16

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

4.1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

4.1.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ซึ่งแสดงผลในรูปของตาราง

4.1.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ประกอบด้วย

4.1.2.1 กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.1.2.2 ทดสอบ Kolmogorov-Smirnov test เพื่อตรวจสอบข้อมูลว่าแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่ ซึ่งพบว่ามีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ

4.1.2.3 ทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกาย ก่อนการฝึกและหลังการฝึกด้วยโปรแกรมคีตะมวยไทย ด้วยสถิติทดสอบ Dependent t-test

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา สรุปผลการวิจัยดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มเป้าหมาย (n=6)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)
เพศ		รอบเอว (ชาย)	
ชาย	4 (66.67)	ปกติ	2 (50.00)
หญิง	2 (33.33)	เกินมาตรฐาน (>90 ซม.)	2 (50.00)
อายุ (ปี)		$\bar{X}$ =95.05 (7.25) Min-max (76-96)	
7-9	1 (16.67)	รอบเอว (หญิง)	
10-12	5 (7.14)	ปกติ	0
$\bar{X}$ =11 (1.67) Min-max (8-12)		เกินมาตรฐาน (>80 ซม.)	2 (100.00)
ดัชนีมวลกาย		$\bar{X}$ =84.25 (5.66) Min-max (56-85)	
ผอม (≤ 19.99)	0 (00.00)		
ปกติ (20-24.99)	0 (00.00)		
น้ำหนักเกิน (≥ 25)	6 (100.00)		
$\bar{X}$ =32.44 (6.54) Min-max (27.67-42.62)			

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มเป้าหมายเป็นเพศชาย 4 คน (ร้อยละ 66.67) และเพศหญิง 2 คน (ร้อยละ 33.33) อายุเฉลี่ย 11 ปี (SD=1.67) กลุ่มเป้าหมายทั้งหมดมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงน้ำหนักเกิน จำนวน 6 คน (ร้อยละ 100.00, $\bar{X}$ =32.44 (SD=6.54)) ซึ่งเพศชายมีรอบเอวเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 50.00, $\bar{X}$ =95.05 (SD=7.25)) และเพศหญิงทั้งหมดมีรอบเอวเกินค่ามาตรฐาน จำนวน 2 คน (ร้อยละ 100.00, $\bar{X}$ =84.25 (SD=5.66))

ตารางที่ 3 ความแตกต่างระหว่างสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง (n=6)

ตัวแปร	p-value	ตัวแปร	p-value
ดัชนีมวลกาย	ก่อน $\bar{X}$ =32.44 (SD=6.54) 0.00*	ความอ่อนตัว	ก่อน $\bar{X}$ =6.50 (SD=1.04) 0.01*

	หลัง	$\bar{X}$ =30.42 (SD=5.73)		หลัง	$\bar{X}$ =9.50 (SD=1.04)		
ความทนทาน ของกล้ามเนื้อ	ก่อน	$\bar{X}$ =19.16 (SD=5.03)	0.17	ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อ	ก่อน	$\bar{X}$ =0.30 (SD=0.08)	0.33
	หลัง	$\bar{X}$ =20.16 (4.83)			หลัง	$\bar{X}$ =0.61 (SD=0.68)	
ความทนทาน ของระบบหัวใจ และไหลเวียน เลือด	ก่อน	$\bar{X}$ =32.80 (SD=3.26)	0.001*				
	หลัง	$\bar{X}$ =47.83 (SD=2.43)					

*p<0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า มีความแตกต่างระหว่างสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05) ได้แก่ ค่าดัชนีมวลกาย (p=0.00) ความอ่อนตัว (p=0.01) และความทนทานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (p<0.001) หลังการทดลองดีขึ้น ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่าความทนทานของกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ไม่มีความแตกต่างระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลของการฝึกโปรแกรมคิตะมวยไทย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมคิตะมวยไทย ผลการวิจัยพบว่า ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมคิตะมวยไทยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง สอดคล้องกับ กิตติพงษ์ พิพิธกุล (2561) กล่าวว่า ความตรง (Validity) หมายถึง ข้อความหรือคำถามที่สามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการจะวัดหรือวัดตามขอบเขตเนื้อหาในเรื่องที่วิจัยหรือวัดได้ตรงตามกฎเกณฑ์แนวคิดทฤษฎี ซึ่งโปรแกรมคิตะมวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC และกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป สอดคล้องกับ ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน (2558) ได้กล่าวไว้ว่า ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความเที่ยงตรงสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมคิตะมวยไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้นำเอาข้อปรับปรุงไปแก้ไขและนำโปรแกรมคิตะมวยไทยไปทดลองใช้กับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องของโปรแกรม ซึ่งทำให้โปรแกรมคิตะมวยไทยมีคุณภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2550) กล่าวว่า การเสริมสร้างให้มีสมรรถภาพทางกายที่ดี นั้น ระยะเวลา (Duration) ความหนักเบา (Intensity) และความบ่อยครั้ง (Frequency) ในการฝึกจะต้องจัดให้สอดคล้องและเหมาะสมกับระดับความสามารถของแต่ละบุคคล การจะเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายเพื่อให้เรามีสมรรถภาพที่ดีนั้น ขึ้นอยู่กับโปรแกรมการฝึกซึ่งจัดให้สอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์ จากผลการวิจัยทั้งหมดแสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการฝึกที่มีประสิทธิภาพสามารถช่วยให้พัฒนาสมรรถภาพทางกายในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐานได้ดียิ่งขึ้น แต่ผู้ฝึกควรศึกษาหลักการและวิธีการฝึกให้มีความรู้ความเข้าใจในการฝึก เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอย่างเคร่งครัด เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติทักษะการเคลื่อนไหวในกีฬาชนิดนั้นให้สมบูรณ์หรือมีประสิทธิภาพมากที่สุด

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมคีตะมวยไทย ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีค่าดัชนีมวลกายเกินมาตรฐาน โรงเรียนศึกษาพิเศษเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ จ.ยะลา ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ด้วยโปรแกรมคีตะมวยไทยสมรรถภาพด้านองค์ประกอบของร่างกายด้วยการหาค่าดัชนีมวลกายแต่ละด้าน พบว่า ความอ่อนตัว ความทนทานของระบบหัวใจ และไหลเวียนเลือด ดีกว่าก่อนการฝึกหรือหลังการฝึกดีกว่า (แตกต่างกันหรือไม่แตกต่างกัน) แต่ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และความอดทนของกล้ามเนื้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า เนื่องจากการได้รับการฝึกตามโปรแกรมที่ได้รับการพิจารณา มีการเพิ่มความหนักความยากในการฝึกซ้อม โดยที่การฝึกซ้อมเหล่านั้นยึดตามหลักการฝึกที่ถูกต้อง จะทำให้นักเรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงทางทักษะพื้นฐานที่ดีขึ้นตามลำดับช่วยให้การพัฒนาของสมรรถภาพที่ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ที่ได้กล่าวว่า หลักการของความหนักในการฝึกมากกว่าปกติ การฝึกต้องมีการออกแรง การเคลื่อนไหวมากกว่าที่เคยปฏิบัติในกิจวัตรประจำวัน เพราะร่างกายจะเกิดการพัฒนา หรือเปลี่ยนแปลง ก้าวหน้าขึ้นต่อเมื่อมีการเพิ่มความหนัก หรือภาระงานในการฝึกให้มากขึ้นกว่าปกติอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ และเป็นระบบ และเจริญ กระบวนรัตน์ (2545) ได้กล่าวอีกว่า ความถี่หรือความบ่อยในการฝึก ส่วนใหญ่จะฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ใช้ความหนักในการฝึกให้เหมาะสม ซึ่งสามารถอธิบายในแต่ละด้านได้ดังนี้

องค์ประกอบของร่างกายดีขึ้น เนื่องจาก กลุ่มเป้าหมายมีการฝึกอย่างต่อเนื่อง และเป็นการฝึกแบบแอโรบิกทำให้มีการเผาผลาญพลังงาน เลยส่งผลให้ร่างกายได้ใช้ไขมันสะสมมาเป็นพลังงาน ซึ่ง Seeramad, S. (2014) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิก(Aerobic Exercise) คือ การออกกำลังกายทั้งแบบต่อเนื่อง และแบบมีช่วงพัก สามารถนำมาใช้ปฏิบัติสำหรับการออกกำลังกายเพื่อลดน้ำหนักได้ ดังจะเห็นได้ว่าผลจากการศึกษาวิจัยของ ภาพพิมพ์ พรหมวงศ์ (2560) เรื่อง ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพื่อลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 13 ปี โรงเรียนคำเตยอุบลรัตน์จังหวัดนครพนม การเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ไขมันสะสมในร่างกายของนักเรียนหญิงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภายในกลุ่มประชากรเป้าหมายก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก 4 สัปดาห์หลังการฝึก 8 สัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ Yaowapong,P. (2011) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การวิจัยในครั้งนี้เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีต่อภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยกำหนดความหนักที่ 50 - 70% หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลองระหว่างก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยน้ำหนักลดลง นอกจากนี้ การฝึกแบบไทชิส่งผลให้เด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีน้ำหนักเกินมีค่าดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และประสิทธิภาพของการเดิน 6 นาทีเพิ่มขึ้นด้วย รวมทั้ง มีค่าความทนทานของกล้ามเนื้อ และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย (Kong Z et al. 2019) ดังนั้น การหารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็กกลุ่มนี้ ซึ่งในการศึกษานี้ จึงได้กำหนดรูปแบบการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมคีตะมวยไทยที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น ตัวแปรองค์ประกอบของร่างกายจึงเป็นตัวแปรสำคัญที่จะบ่งบอกว่าเด็กกลุ่มนี้ มีภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกินเกณฑ์ (Kamadjeu et al. 2006)

ความอ่อนตัวดีขึ้น เนื่องจาก ก่อนออกกำลังกายมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ซึ่งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถทำให้เพิ่มความอ่อนตัวได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิดชนก ศรีราช (2564) เรื่อง การพัฒนาความอ่อนตัวด้วยโปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อคุณภาพชีวิตด้านร่างกายของผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี ผลการวิจัยพบว่า หลังจากใช้โปรแกรมการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวดี ($\bar{X}=4.63$, S.D.=0.49) และมีคุณภาพชีวิตปานกลาง ($\bar{X}=24.30$, S.D.=2.09) สำหรับกลุ่มควบคุมมีความอ่อนตัวปานกลาง ($\bar{X}=2.70$, S.D.=0.88) และมีคุณภาพชีวิตปานกลาง ($\bar{X}=20.63$, S.D.=2.39) โดยความอ่อนตัวและคุณภาพชีวิตด้านร่างกายทุกช่วงวัย แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ช่วงเวลา ก่อนการทดลอง ไม่

แตกต่างกันทั้ง 2 ด้าน แสดงให้เห็นได้ว่าผู้สูงอายุที่ได้รับการฝึกมีความอ่อนตัวและคุณภาพชีวิตด้านร่างกายที่ดีเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรศร ดำเสน. (2552). เรื่อง ผลการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อและการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอกที่มีต่อความอ่อนตัว ผลการศึกษพบว่า 1. ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของการกระดกข้อเท้า การงอข้อเข่า การงอข้อต่อสะโพก ของกลุ่มที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ส่วนการยืดข้อเท้า การกางและการเหยียดข้อต่อสะโพกไม่แตกต่างกัน 2. ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ความอ่อนตัวของการเหยียดข้อเท้า การกระดกข้อเท้า การงอข้อเข่า การงอ การกางและการเหยียดข้อต่อสะโพก ของกลุ่มที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาทกล้ามเนื้อมีความอ่อนตัวสูงกว่ากลุ่มที่ฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งคล้ายกับการศึกษาของ Armando Cocca et al. (2020) ที่ศึกษาผลของโปรแกรมพลศึกษาต่อสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางจิตของนักเรียนประถมศึกษา พบว่าหลังการทดลองนักเรียนมีความอ่อนตัวเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น เนื่องจาก โปรแกรมคิตะมวยไทยมีการฝึกอย่างต่อเนื่อง ใช้เวลาในการฝึก 35 นาทีและเป็นการฝึกแบบแอโรบิกส่งผลให้ร่างกายโดยเฉพาะหัวใจทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการฝึกแบบแอโรบิกจะเป็นลักษณะการฝึกเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป แต่อาศัยความต่อเนื่องของเวลา เน้นความทนทาน (endurance) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 25 นาที ทำให้ระบบหัวใจและหลอดเลือดแข็งแรงเพราะหัวใจได้ฝึกบีบและคลายตัวอยู่บ่อยๆ หลังจากนั้นเมื่อกำลังกล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงก็就不用บีบและคลายตัวบ่อยๆ ทำให้ไม่เหนื่อยง่ายตอนออกกำลังกายแบบแอโรบิก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Calders et al. (2011) ที่ศึกษาผลของการออกกำลังกายเป็นเวลา 20 สัปดาห์ที่ส่งผลให้เด็กบกพร่องทางสติปัญญาที่มีความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้น ในขณะการศึกษาของ Wu et al. (2010) ศึกษาผลของการออกกำลังกายเป็นเวลา 6 เดือน ในเด็กบกพร่องทางสติปัญญา พบว่าหลังการทดลองมีน้ำหนักและค่าดัชนีมวลกายลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมทั้งมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่าความทนทานของกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่แตกต่างกัน เนื่องจาก ท่าทางการฝึกอาจจะมีความหนักไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความแข็งแรงได้ ซึ่งเจริญ กระบวนรัตน์ ได้กล่าวไว้ว่า การเพิ่มความแข็งแรงจะต้องฝึกให้มีความหนักอย่างน้อย 70-90% ของ 1RM แต่ธรรมชาติของเด็กบกพร่องทางสติปัญญาจะเน้นการเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) ร่างกาย โดยกำหนดขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างง่ายไม่หนักเกินไป และมีความต่อเนื่องตามหลักการสอนแบบ 3R'S คือ (เน้นการเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหว (Motor Skills) ร่างกายโดยกำหนดขั้นตอนการออกกำลังกายอย่างง่าย ไม่หนักเกินไปและมีความต่อเนื่อง ตามหลักการสอนแบบ 3R'S คือ Repetition คือการสอนซ้ำและใช้เวลาสอนมากกว่านักเรียนปกติใช้ชีวิต สอนหลายๆ วิธีในเนื้อหาเดิม Relaxation คือการสอนแบบไม่ตึงเครียด ไม่สอนเนื้อหาวิชาเดียวกัน เกิน 15 นาที Routine คือการสอนให้เป็นกิจวัตรประจำวัน เป็นกิจกรรมที่ต้องทำสม่ำเสมอในแต่ละวันเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย

ความอดทนของกล้ามเนื้อไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจาก ท่าทางการฝึกอาจจะมีความหนักไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดความอดทนของกล้ามเนื้อได้ และการฝึกเพื่อสร้างความอดทนของกล้ามเนื้อจึงต้องฝึกการใช้กล้ามเนื้อเป็นระยะเวลานานๆ และใช้พลังงานให้มาก เพื่อให้กล้ามเนื้อคุ้นเคยต่อการใช้พลังงานและการสะสมพลังงานของกล้ามเนื้อ ซึ่งเด็กบกพร่องทางสติปัญญาทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากปัญหาด้านการเคลื่อนไหวและสติปัญญาในการรับรู้หรือควบคุมตัวเองในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาสามารถยืนยันได้ว่า เด็กบกพร่องทางสติปัญญามีกิจกรรมทางกายค่อนข้างน้อย จึงส่งผลให้เด็กเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะเกิดภาวะอ้วน (Collins and Staples, 2017) ทั้งนี้การมีกิจกรรมทางกายค่อนข้างน้อยอาจมีสาเหตุหลายประการ เช่น ขาดแรงสนับสนุนทางสังคม หรือครอบครัว การเงิน หรือขาดโอกาส

การเดินทาง ไม่สะดวก ธรรมชาติของ การแสวงหาแหล่งออกกำลังกาย หรือแม้แต่การได้รับข้อมูลหรือรายละเอียดของการออกกำลังกายไม่เหมาะสม (Rimmer et al. 2004) ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน พบว่า การสอนพลศึกษาในห้องเรียนสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายของนักเรียนได้ (Griban et al. 2019) นอกจากนี้ผลที่ได้จากการศึกษานี้คือกิจกรรมทางกายโดยเฉพาะศิลปะมวยไทยที่สามารถส่งเสริมให้นักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐานได้มีการออกกำลังกายเป็นประจำ ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมา ที่สามารถสรุปได้ว่า กิจกรรมทางกายเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ที่มีน้ำหนักเกินเกณฑ์มาตรฐาน คือการศึกษาของ Kwon et al. (2009) ที่ศึกษาผลของการกระโดดเชือกต่อระดับของกิจกรรมทางกายในนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามีระดับของกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม แต่ผลจากการศึกษานี้ยังเป็นที่สงสัยของนักวิชาการว่ากิจกรรมทางกายที่มีดนตรีเข้ามาเกี่ยวข้องอาจเพิ่มแรงดึงดูดใจในการออกกำลังกายของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้น Ulrich et al. (2011) ยังพบว่า หลังจากการออกกำลังกายด้วยการปั่นจักรยาน 1 เดือน เด็กดาวินซินโดรมมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น และสามารถมีกิจกรรมทางกายที่มีความหนักเพิ่มมากขึ้นด้วย จากการศึกษาที่ผ่านมาสามารถสรุปได้ว่า ประการแรก รูปแบบการออกกำลังกายที่ใช้ฝึกกับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเป็นรูปแบบที่ง่าย สามารถปฏิบัติตามได้และเหมาะสมกับความสามารถของเด็กและสภาพแวดล้อม ดังนั้นในอนาคตต่อไปควรให้เด็กเหล่านี้สามารถออกกำลังกายในรูปแบบดังกล่าวได้ด้วยตนเอง ซึ่ง Peterson et al. (2008) ได้สรุปไว้ว่า การออกกำลังกายส่งผลต่อการเห็นคุณค่าของตัวเองในเด็กกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา จำนวน 152 คน ส่วน McAuley (1992) ได้ศึกษาบทบาทของการออกกำลังกายเป็นเวลา 5 เดือน ในวัยกลางคนที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาต่อสรีรวิทยา พฤติกรรม และการเห็นคุณค่าของตัวเอง พบว่า หลังจากออกกำลังกาย 3 เดือนกลุ่มเป้าหมายมีการเพิ่มขึ้นของการเห็นคุณค่าของตัวเอง ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวอาจเป็นผลดีที่จะส่งผลต่อไปให้เด็กอยากมีกิจกรรมทางกายมากขึ้นกว่าเดิม การศึกษาของ Jo et al. (2018) พบว่า กลุ่มที่ได้รับการออกกำลังกายมีความทนทานของกล้ามเนื้อ การเห็นคุณค่าของตัวเอง และระดับกิจกรรมทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวอาจเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่ช่วยส่งเสริมสุขภาพของผู้ใหญ่ที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาได้ โดยเฉพาะการเห็นคุณค่าของตัวเองเป็นผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่า การออกกำลังกายไม่เพียงแต่ช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายเท่านั้น แต่ยังส่งเสริมสมรรถภาพทางจิตได้ด้วย (Biddle and Mutrie, 2007) การเห็นคุณค่าของตัวตัวเองจะช่วยส่งผลให้เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา รู้สึกเกิดความอยากออกกำลังกายมากขึ้น ซึ่งเหตุผลดังกล่าวใกล้เคียงกับผลการศึกษาของ Song and Jeong (2011) ที่พบว่าการ ออกกำลังกายโดยใช้ออกซิเจนร่วมกับการฝึกเพื่อเพิ่มความแข็งแรง เป็นเวลา 24 สัปดาห์ ส่งผลให้วัยรุ่นที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาเห็นคุณค่าและความมั่นใจในตัวเองเพิ่มขึ้น การเห็นคุณค่าของตัวตัวเองมีความสัมพันธ์กับระดับของพฤติกรรมการออกกำลังกาย และเกี่ยวข้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Allen, 2004) ซึ่งโดยทั่วไปประชาชนที่มีการเห็นคุณค่าและความมั่นใจในตัวเองสูงส่วนมากจะมีทัศนคติที่ดีต่อการออกกำลังกายมีความสามารถในการกำกับและยับยั้งจิตใจตนเอง และชอบการออกกำลังกายมากกว่าบุคคลที่มีการเห็นคุณค่าและความมั่นใจในตัวเองสูงต่ำ (Ayotte et al. 2010) นอกจากนั้นการเห็นคุณค่าและความมั่นใจในตัวเองยังสามารถบ่งชี้ถึงพฤติกรรมการชอบออกกำลังกายในผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีด้วย (Kaewthummanukul and Brown, 2006)

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาพบค่าดัชนีมวลกาย ความอ่อนตัว และความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือดมีการเปลี่ยนแปลงหลังการทดลอง แต่ในทางตรงกันข้ามกลับพบว่า ความทนทานของกล้ามเนื้อ และความแข็งแรง

ของกล้ามเนื้อ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหลังการทดลอง แต่การศึกษาในขนาดตัวอย่างที่ใหญ่กว่าจะมีประโยชน์มากขึ้น เพื่อการอ้างอิงกลุ่มเด็กบกพร่องทางสติปัญญา

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นเพิ่มเติมเช่น มวลน้ำหนักโดยไม่รวมไขมัน มวลกล้ามเนื้อติดกระดูก มวลไขมัน เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย เพื่อใช้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวางแผนการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมสำหรับกลุ่มเด็กบกพร่องทางสติปัญญา

บรรณานุกรม

- กิตติพงษ์ พิพิธกุล. (2561). คุณภาพเครื่องมือแบบสอบถาม : Validity กับ Reliability ในการวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์. วารสารวิชาการและการวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 104-106.
- กุลยา ก่อสุวรรณ. (2553). ภาวะบกพร่องทางสติปัญญา (Intellectual Disabilities). กรุงเทพมหานคร: บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา : Science of Coaching. กรุงเทพมหานคร : สินธนา ก๊อปปี้ เซ็นเตอร์ จำกัด.
- (2548). การฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิตชนก ศรีราช, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี, ไทย. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 (2564): กรกฎาคม-กันยายน 2564
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2558). การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. มหาสารคาม : ตักสิลา การพิมพ์.
- ประกาศกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ เรื่อง ประเภทและหลักเกณฑ์ความพิการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2555. (9 กรกฎาคม 2555). ใน: ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 129 (ตอนพิเศษ 119 ง); หน้า 22-3.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์ของคณพิการทางการศึกษา พ.ศ.2552. (6 พฤษภาคม 2552). ใน: ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 126 (ตอนพิเศษ 80 ง); 45-47.
- พระราชบัญญัติ การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ.2551. (5 กุมภาพันธ์ 2551). ใน: ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 125 (ตอนที่ 28 ก). หน้า 1-12.
- พระราชบัญญัติ ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550. (27 กันยายน 2550). ใน: ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 (ตอนที่ 61 ก); หน้า 8-24.
- ภทริศวร ดำเสน. (2552). ผลการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แบบกระตุ้นการรับรู้ของระบบประสาท. กล้ามเนื้อและการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอกที่มีต่อความอ่อนตัว.วารสารคณะพลศึกษา (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) 13, 1 (ม.ค.-มิ.ย. 2553)
- ภาพพิมพ์ พรหมวงศ์, ชาญชัย ชันติศิริ และ สมบัติ อ่อนศิริ. (2560). ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกเพื่อลดเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกายของนักเรียนหญิงอายุ 13 ปี โรงเรียนคำเตยอุบลมภ์ จังหวัดนครพนม. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์, 32(1), 108-116.
- Allen NA. (2004). Social cognitive theory in diabetes exercise research: an integrative literature review. Diabetes Educ, 30, 805-819.
- American Psychiatric Association. (2013). Neurodevelopmental Disorders. In: American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders 5 th ed. (DSM-5). Washington DC: American Psychiatric Publishing; pp. 31-86.

- Ayotte B.J., Margrett J.A., Hicks-Patrick J. (2010). Physical activity in middle-aged and young-old adults: the roles of self-efficacy, barriers, outcome expectancies, self-regulatory behaviors and social support. *J Health Psychol*; 15:173-185.
- Armando Cocca, Francisco Espino Verdugo, Luis Tomás Ródenas Cuenca and DuPlessis, E.A.. Araujo, E.A.. Behrents, R.G., Kim, K.B. (2016). Relationship between body mass and dental and skeletal development in children and adolescents. *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop*, 150, 268–273.
- Biddle S.J., and Mutrie N. (2007). *Psychology of physical activity: determinants, well-being, and interventions*. London: Routledge.
- Calders P., Elmahgoub S., Roman de Mettelinge T., Vandenbroeck C., Dewandele I., Rombaut L., Vandeveld A. and Cambier D. (2011). Effect of combined exercise training on physical and metabolic fitness in adults with intellectual disability: a controlled trial. *Clin Rehabil*, 25, 1097-1108.
- Collins K. and Staples K. (2017). The role of physical activity in improving physical fitness in children with intellectual and developmental disabilities. *Res. Dev. Disabil*, 69, 49–60.
- Einfeld S. and Emerson E. (2008). *Intellectual Disability*. In: Rutter M, Bishop D, Pine D, Scott S, Stevenson J, Taylor E, Thapar A, eds. *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry* 5th ed. Singapore: Fabulous Printer Pte. Ltd; pp. 826-7.
- Griban G., Porntenko K., Yavorska T., Bezpaily S., Bublei T., Marushchak, M., Pustoliakova L., Andreychuk V., Tkachenko P., Zhukovsky Y., et al. (2019). Non-traditional means of physical training in middle school physical education classes. *Int. J. Appl. Exerc. Physiol*, 8, 221–229.
- Jeng, S.C., Chang, C.W., Liu, W.Y., Hou, Y.J., Lin, Y.H. (2017). Exercise training on skill-related physical fitness in adolescents with intellectual disability: A systematic review and meta-analysis. *Disabil. Health J.*, 10, 198–206.
- Jo G., Rossow-Kimball B. and Lee Y. (2018). Effects of 12-week combined exercise program on self-efficacy, physical activity level, and health related physical fitness of adults with intellectual disability. *Journal of Exercise Rehabilitation*; 14(2):175-182.
- Kamadjeu, R.M., Edwards, R., Atanga, J.S., Kiawi, E.C., Unwin, N., Mbanya, J.C. (2006). Anthropometry measures and prevalence of obesity in the urban adult population of Cameroon: An update from the Cameroon Burden of Diabetes Baseline Survey. *BMC Public Health*, 6, 228-237.
- Kaewthummanukul T., Brown K.C. (2006). Determinants of employee participation in physical activity: critical review of the literature. *AAOHN J*; 54:249-261.
- Kong Z. et. al (2019). Tai Chi as an Alternative Exercise to Improve Physical Fitness for Children and Adolescents with Intellectual Disability. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 16, 1152, 1-12.
- Kwon, D., Mucci, D., Langlais, K.K., Americo, J.L., Devido, S.K., Cheng, Y., Kassis, J.A. (2009). Enhancer-promoter communication at the *Drosophila engrailed* locus. *Development* 136(18): 3067–3075.

- McAuley E. (1992). The role of efficacy cognitions in the prediction of exercise behavior in middle-aged adults. *J Behav Med*; 15:65-88.
- Ozmen, T., Ryildirim, N.U., Yuktasir, B., Beets, M.W. (2007). Effects of school-based cardiovascular-fitness training in children with mental retardation. *Pediatr. Exerc. Sci.*, 19, 171–178.
- Peterson J.J., Lowe J.B., Peterson N.A., Nothwehr F.K., Janz K.F., Lobas J.G. (2008). Paths to leisure physical activity among adults with intellectual disabilities: self-efficacy and social support. *Am J Health Promot*; 23: 35-42.
- Rimmer J.H., Riley B., Wang E., Rauworth A., Jurkowski J. (2004). Physical activity participation among persons with disabilities: Barriers and facilitators. *Am. J. Prev. Med*, 26, 419–425.
- Seeramad, S. (2014). Physical Activity for Good Health. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House. [in Thai]
- Shin I.S. and Park E.Y. (2012). Meta-analysis of the effect of exercise programs for individuals with intellectual disabilities. *Res. Dev. Disabil.*, 33, 1937–1947.
- Song K.Y. and Jeong Y.T. (2011). Effects of combined exercise on self-esteem and physical self-efficacy in the intellectual disability with Down syndrome. *Spec Educ Res*, 10, 177-195.
- Volkmar F.R., Dykens E.M. and Hodapp R.M. (2004). *Mental Retardation*. In: Martin A, Volkmar FR, Lewis M, eds. *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive textbook* 4th ed. Baltimore: Lippincott William & Wilkins; pp. 401-10.
- Ulrich D.A., Burghardt A.R., Lloyd M., Tiernan C., Hornyak J.E. (2011). Physical activity benefits of learning to ride a two-wheel bicycle for children with Down syndrome: a randomized trial. *Phys Ther*, 91:1463-1477.
- Wu C.L., Lin J.D., Hu J., Yen C.F., Yen C.T., Chou Y.L. and Wu P.H. (2010). The effectiveness of healthy physical fitness programs on people with intellectual disabilities living in a disability institution: six-month short-term effect. *Res Dev Disabil*, 31: 713-717.
- Yaowapong, P. (2011). The Effects of Aerobic Exercise Program influences to Overweight of Grade SIX Primary Girl Students of Pramochwittayaramintra School. Bangkok: Master Degree Thesis of Physical Education, Kasetsart University. [in Thai]

ผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงาน
ระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ
The Effects of High-intensity Exercises on Aerobic and Anaerobic
Performance in Basketball Players, Thaksin University.

Received : 2022-11-18

Revised : 2023-02-07

Accepted : 2023-05-02

ผู้วิจัย ขวพงษ์ เมธีธรรมวัฒน์¹

METHEETHAMMAWAT¹

ธีรพันธ์ สังข์แก้ว¹

นำโชค บัวดวง¹

CHAWAPONG

TEERAPHAN SANGKAEW¹

maxss.321@gmail.com

NAMCHOK BUADUANG¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลมหาวิทยาลัยทักษิณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลเพศหญิง จำนวน 12 คน มีอายุระหว่าง 19-22 ปี ซึ่งมีรายชื่อเป็นผู้เล่นในทีมบาสเกตบอลมหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเตรียมทีมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 12 คน โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา (High Intensity Interval Training: HIIT) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 2 วัน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบทดสอบการวิ่งเพิ่มระยะความเร็ว (Multistage Fitness Test: MFT) และการทดสอบวิ่งเร็ว 35 เมตร 6 รอบ (Running Based Anaerobic Sprint Test: RAST) เพื่อใช้ประเมินระบบพลังงานทั้ง 2 ระบบ คือระบบพลังงานแบบแอโรบิกและระบบพลังงานแบบแอนแอโรบิกตามตัวแปรที่เกี่ยวข้อง แล้วนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}), พลังอนากาศนิยม (Anaerobic Power), สมรรถภาพอนากาศนิยม (Anaerobic Capacity) และดัชนีความล้า (Fatigue Index) ก่อนและหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8 โดยการทดสอบ Paired-Sample t-test กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่าหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ การใช้พลังงานของระบบแอโรบิกด้านความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}) เพิ่มขึ้นจาก 29.94 เป็น 40.77 มิลลิลิตรต่อน้ำหนักตัว (mL/kg/min) ส่วนการใช้พลังงานของระบบแอนแอโรบิก พบว่าพลังอนากาศนิยม (Anaerobic Power) เพิ่มขึ้นจาก 274 เป็น 283 วัตต์ (Watt), สมรรถภาพอนากาศนิยม (Anaerobic Capacity) เพิ่มขึ้นจาก 215 เป็น 240 วัตต์ (Watt) และดัชนีความล้า (Fatigue Index) มีค่าเฉลี่ยลดลงจากเดิม 2.47 เป็น 2.04 วัตต์ (Watt) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาโปรแกรมการฝึกที่เฉพาะเจาะจง เพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้พลังงานทั้งระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลของมหาวิทยาลัยทักษิณต่อไป

คำสำคัญ : แอโรบิก, แอนแอโรบิก, การออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูง, ระบบพลังงาน

¹ อาจารย์ สาขาวิชาพลศึกษาและสุขศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

¹ Lecturers in Department of Physical and Health Education, Faculty of Education, Thaksin University

Abstract

The purpose of this study was to explore the effect of high intensity exercise on aerobic and anaerobic performance in basketball players, Thaksin University. Twelve young female basketball players were purposive sampled to be the subjects of this research. High Intensity Interval Training program was administered for 8 weeks, 2 days per week. The subjects performed pretest on Multistage Fitness Test (MFT) and Running Based Anaerobic Sprint Test (RAST). The post test was performed after the training program. The obtained data were analyzed in terms of means and standard deviations, and Paired-Sample t-test was used to determine if means are statistically different at the significance level of 0.05. Research results after 8 weeks showed that: VO_{2max} increased from 29.94 to 40.77 mL/kg/min. The use of the anaerobic system, anaerobic power increased from 274 to 283 watt., anaerobic capacity increased from 215 to 240 watt. and fatigue Index reduced from 2.47 to 2.04 watt.

Therefore, the researcher suggests that this training program could be used to improve the aerobic and anaerobic energy capacity of basketball players.

Keywords: Aerobic, Anaerobic, High-Intensity Exercises, Energy System.

บทนำ

กีฬาบาสเกตบอลมีรูปแบบการเล่นที่ตื่นเต้นเร้าใจและมีลักษณะการเคลื่อนไหวเป็นแบบเกมรุกสลับกับเกมรับซึ่งมีช่วงของเกมบุกที่หลากหลายพร้อมกับการตั้งรับอย่างรวดเร็ว นักกีฬามีการเคลื่อนที่หลากหลายรูปแบบทั้งการเร่งความเร็ว การชะลอความเร็ว และการเปลี่ยนทิศทางในการเคลื่อนที่ (Chaipatpreecha, 2010) กีฬาบาสเกตบอลประกอบด้วยผู้เล่นในสนาม 2 ฝ่ายๆ ละ 5 คน การแข่งขันจะแบ่งเป็น 4 ควอเตอร์ (Quarter) แต่ละควอเตอร์ใช้เวลา 10 นาที ระยะเวลาในการพักครึ่งนาน 15 นาที ทักษะบาสเกตบอลประกอบด้วย 3 ทักษะ คือ การรับการส่งลูกบาสเกตบอล การเลี้ยงลูกบาสเกตบอลและการยิงประตูบาสเกตบอล (Hoffman, 2003) การแข่งขันกีฬาบาสเกตบอลนั้นนักกีฬาต้องพยายามโยนลูกบอลให้ลงห่วงประตูของทีมฝั่งตรงข้ามและป้องกันมิให้คู่แข่งครอบครองลูกบอลหรือทำคะแนน ผลของการแข่งขันวัดกันที่คะแนนแต่ละทีมที่ทำได้ทีมใดทำคะแนนได้มากกว่าจะเป็นฝ่ายชนะ ระยะของการยิงประตูบาสเกตบอลแบ่งออกเป็น 3 ระยะด้วยกัน คือ ระยะใกล้ ระยะกลาง และระยะไกล ส่วนการยิงประตูระยะกลางห่างจากห่วงประตูบาสเกตบอลประมาณระยะห่าง 3.65 – 6.70 เมตร ซึ่งในการยิงประตูระยะกลางนั้นมีการหวังผล คิดเป็นร้อยละ 60 (ชินณรงค์ ชูไกรไทย, 2563) แต่เทคนิคของการยิงประตูส่วนใหญ่ก็จะคล้ายกัน ซึ่งสอดคล้องกับKornecki S, Lenart I, & Siemieniński A, (2002) ที่กล่าวว่ากระโดดยิงประตูถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของเทคนิคในการเล่นบาสเกตบอล และต้องมีความแม่นยำควบคู่กันด้วย แต่จุดสำคัญคือผู้เล่นแต่ละคนสามารถเรียนรู้และควรได้รับการปรับปรุงให้มีรูปแบบการกระโดดยิงประตูที่เป็นเอกลักษณ์จะสังเกตได้จากสัดส่วนร่างกายที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล โดยผสมผสานความหนักของกิจกรรมแบบความหนักระดับต่ำ(Low-Intensity), ความหนักระดับปานกลาง (Moderate-Intensity) และความหนักระดับสูง (High-Intensity) โดยเฉพาะการเล่นบาสเกตบอลในปัจจุบันมีความหนักระหว่างการแข่งขันที่สูงมาก การศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการใช้ออกซิเจนมากกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ และใช้พลังงานมากกว่า 4,000 กิโลแคลอรี ระหว่างการแข่งขันนักกีฬาบาสเกตบอลมีการเคลื่อนที่ประมาณ 4,000-4,500 เมตร ในช่วงระยะเวลาในการเล่น 40 นาที(Crisafulli, 2002) สอดคล้องกับ McInnes et al. (1995) ที่ศึกษาการเคลื่อนที่ในนักกีฬาบาสเกตบอลอาชีพพบว่าการเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่ทุกๆ 2 วินาที และรูปแบบของการเคลื่อนที่เป็นแบบสไลด์เท้า 34.6 เปอร์เซ็นต์ การวิ่งในเกม 31.2 เปอร์เซ็นต์ การกระโดด 4.6 เปอร์เซ็นต์ การเดินและการยืน 29.6 เปอร์เซ็นต์ระบบพลังงานที่

ใช้จึงเป็นแบบแอโรบิกและแบบแอนแอโรบิกผสมผสานกัน อัตราการเต้นของหัวใจอยู่ระหว่าง 160-180 ครั้ง/นาที ระบบหายใจและไหลเวียนเลือดของร่างกายต้องทำงานหนักและต่อเนื่องตลอดเวลา (ACSM, 2006)

สำหรับอัตราเร็วในการเคลื่อนที่เป็นพื้นฐานสำคัญและเป็นหัวใจสำคัญของกีฬาที่ใช้การเคลื่อนที่ในระยะทางสั้นๆ (Seyoung et al., 2014) เมื่อนักกีฬามีอัตราเร็วในการเคลื่อนที่จะทำให้เกิดพลังที่จะช่วยในการกระโดด (เจริญ กระบวนรัตน์, 2540) ในงานวิจัยกระโดดสูงของ Covadonga et al. (2019) พบว่า อัตราเร็วในการเคลื่อนที่นั้นเป็นตัวแปรสำคัญของระยะทางในแต่ละก้าว โดยเฉพาะระยะทางของก้าวสุดท้ายก่อนทำการกระโดดขึ้นเพราะนักกีฬาจะเปลี่ยนทิศทางของร่างกายเพื่อทำการกระโดด ดังนั้นนักกีฬาจึงต้องมีอัตราเร็วและระยะทางเหมาะสมที่จะช่วยในการทรงตัวเพื่อส่งพลังให้กระโดดได้สูงสุด สอดคล้องกับงานวิจัยการเลย์อัฟของ อรวิทย์ อิงคตะชะ (2559) พบว่าหากนักกีฬาเพิ่มความเร็วในขณะที่เคลื่อนที่เลย์อัฟได้มากพอจะทำให้ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัมของจากแนวระนาบไปสู่การกระโดดขึ้นแนวดิ่งในการเลย์อัฟได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากยิ่งขึ้น ส่วนการศึกษาที่เกี่ยวกับอัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดภายหลังการออกกำลังกาย ภาคภูมิ โชคทวีพานิชย์ (2548) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของอุณหภูมิเย็นที่มีต่อเวลาฟื้นตัวของอัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดภายหลังการออกกำลังกาย เพื่อเปรียบเทียบผลของอุณหภูมิแวดล้อมที่มีต่อระยะเวลาในการฟื้นตัวของอัตราการเต้นของหัวใจและภาวะกรดแลคติกภายหลังการออกกำลังกาย โดยการลดอุณหภูมิของร่างกายด้วยวิธีการนอนราบไปกับพื้นในอุณหภูมิที่ต่างกันคือ อุณหภูมิเย็น (20 องศาเซลเซียส) และอุณหภูมิปกติ (28 องศาเซลเซียส) พบว่ากระบวนการลดอุณหภูมิภายในร่างกายมีผลต่อระดับอัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในระยะฟื้นตัว โดยในสภาวะอุณหภูมิเย็น (20 องศาเซลเซียส) ใช้เวลาในการฟื้นตัวของระดับอัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกได้เร็วกว่าสภาวะอุณหภูมิปกติ (28 องศาเซลเซียส) ภายหลังการออกกำลังกายที่ระดับความหนักร้อยละ 80 ของความสามารถสูงสุดของอัตราการเต้นของหัวใจ

ระบบพลังงานหลักที่สำคัญของมนุษย์มี 3 ระบบ คือระบบแอนแอโรบิกแอลแลคเตท (Anaerobic Alactate System) เป็นระบบที่ไม่มีการใช้ออกซิเจนในการผลิตพลังงานและไม่ก่อให้เกิดกรดแลคติก ระบบแอโรบิกแอลแลคเตท (Aerobic Lactate System) เป็นระบบพลังงานที่ไม่มีการใช้ออกซิเจนในการผลิตพลังงานเช่นเดียวกัน แต่จะก่อให้เกิดกรดแลคติกขึ้น และระบบแอโรบิก (Aerobic System) ต้องการใช้ออกซิเจนในกระบวนการเผาผลาญอาหาร แต่ถึงจะมีออกซิเจนเพียงพอกระบวนการเผาผลาญก็อาจถูกจำกัดโดยปัจจัยด้านเอนไซม์และไมโทคอนเดรีย (สนธยา สีละมาต, 2547) นักกีฬาสเกตบอลมีการเคลื่อนที่ตลอดเวลาทั้งเกมการแข่งขันทำให้นักกีฬาต้องมีการเคลื่อนไหวมากขึ้นและต้องรักษาระดับความเร็วของการเคลื่อนไหวให้มีประสิทธิภาพตลอดทั้งเกมการแข่งขัน โดยเฉพาะในการแข่งขันที่ใกล้เคียงกันนักกีฬาจะต้องมีความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและความอดทนของระบบกล้ามเนื้อที่สูงเพื่อทำให้ร่างกายสามารถนำออกซิเจนมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มขบวนการเคลื่อนย้ายกรดแลคติก ซึ่งจุดเริ่มล้าถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตได้เป็นอย่างดี (Allen et al., 1985) ความเมื่อยล้าที่เกิดขึ้นกับนักกีฬาเป็นขีดจำกัดในการแสดงความสามารถของนักกีฬา ทั้งนี้ความเมื่อยล้าเป็นภาวะที่ร่างกายเริ่มเกิดการสะสมกรดแลคติก (Lactic Acid) ปริมาณมากในกระแสเลือดเป็นสารที่ทำให้เกิดความเมื่อยล้า (Fatigue Substance) (Muongmee, 1984) และการศึกษาทางสรีรวิทยาการออกกำลังกายได้ยอมรับกันว่าการที่ร่างกายมีการกรดแลคติกสะสมมากเกินไปเป็นสาเหตุของความเมื่อยล้า ซึ่งพบว่าผู้ที่มีสุขภาพสมบูรณ์ในภาวะปกติร่างกายขณะพักจะมีปริมาณกรดแลคติกประมาณ 1-2 มิลลิโมล/ลิตร (Peter, 1992) การออกกำลังกายที่มีความหนักเพิ่มขึ้นจะทำให้กรดแลคติกในเลือดมีปริมาณเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการเคลื่อนย้ายกรดแลคติกออกจากร่างกายมีอัตราลดลง จึงส่งผลให้มีปริมาณกรดแลคติกในเลือดเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วเรียกว่า “Lactate Threshold” ซึ่งมีปริมาณกรดแลคติกสะสมประมาณ 4 มิลลิโมล/ลิตร หากมีการพิจารณากระบวนการพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกาย ภาวะที่ร่างกายมีความสมดุลระหว่างการเกิดกรดแลคติกและการเคลื่อนย้ายกรดแลคติก ร่างกายต้องใช้พลังงานแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Energy) แต่ถ้าร่างกายมีปริมาณกรดแลคติกสะสมมากขึ้น เนื่องจากร่างกายทำงานหนักขึ้นและการขนส่งออกซิเจนไม่เพียงพอต่อความต้องการ จนกระทั่งระบบการใช้พลังงาน

เปลี่ยนไปเป็นการเผาผลาญพลังงานที่ไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Energy) จุดที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงระบบพลังงานนี้คือจุดเริ่มล้ม (Anaerobic Threshold) หลังจากนั้นสภาวะร่างกายจะเริ่มมีการดัดแปลงสะสมในปริมาณมากถ้าร่างกายทำงานต่อไปก็จะทำให้ร่างกายเสียสมดุลและเกิดผลกระทบต่อการทำงานของร่างกายหรือการทำงานของร่างกาย (Robergs and Roberts, 1997) ในปัจจุบันเริ่มมีการศึกษาเพื่อคำนวณหาจุดเริ่มล้มในขณะฝึกซ้อมและขณะแข่งขัน โดยนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญในการพัฒนาเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบโปรแกรมการฝึกซ้อมให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสมต่อนักกีฬาแต่ละบุคคลตามชนิดกีฬานั้นๆ

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น รวมทั้งการแข่งขันกีฬาในระดับมหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทยเป็นโอกาสสำคัญสำหรับนักกีฬาคู่แข่งที่มีความสามารถด้านทักษะกีฬาบาสเกตบอล อีกทั้งยังเป็นอีกช่องทางเพื่อให้ตัวแทนสมาคมกีฬาบาสเกตบอลแห่งประเทศไทยได้พิจารณาขีดความสามารถด้านสมรรถภาพทางกายจากผลงานการแข่งขันเพื่อคัดเลือกเป็นตัวแทนทีมชาติ ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดและมีความสนใจที่จะศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ ซึ่งจะเป็ประโยชน์สำหรับผู้ฝึกสอนและนักกีฬาบาสเกตบอล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของนักกีฬาบาสเกตบอลในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ ก่อนและหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ ก่อนและหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ มีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสเกตบอล เพศหญิง มีรายชื่อเป็นผู้เล่นในทีมบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ เพื่อเตรียมทีมเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย อายุระหว่าง 19–22 ปี จำนวน 20 คน โดยการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Random Sampling) จากนักกีฬาบาสเกตบอลเพศหญิงในกลุ่มประชากร ที่มาจากชมรมกีฬาบาสเกตบอลของมหาวิทยาลัยทักษิณ มีอายุระหว่าง 19–22 ปี จำนวน 12 คน

1. เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการทดลอง

- 1.1 ผู้เข้าร่วมการทดลองไม่มีความผิดปกติทางร่างกายและโรคประจำตัว
- 1.2 ผู้เข้าร่วมการทดลองรับทราบวิธีการทดลอง ตกลงยินยอมและลงนามในใบเข้าร่วมการทดลอง

2. เกณฑ์การคัดผู้เข้าร่วมการทดลองออก

- 2.1 ผู้เข้าร่วมการทดลองมีสิทธิขอถอนตัวจากการทดลองได้ตลอดเวลา
- 2.2 เกิดเหตุสุดวิสัยที่ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยต่อได้
- 2.3 เข้าร่วมการฝึกตามโปรแกรมน้อยกว่าร้อยละ 80

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวิ่งเพิ่มระยะความเร็ว (Multistage Fitness Test)
2. แบบทดสอบวิ่งเร็ว 35 เมตร 6 รอบ (Running Based Anaerobic Sprint Test)
3. ใบบันทึกผลการทดสอบ
4. โปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา (High Intensity Interval Training: HIIT) ระยะการฝึกจำนวน 8 สัปดาห์ (ดัดแปลงโปรแกรมมาจาก อภิรมย์ จามพฤกษ์, 2560)

อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจแบบไร้สาย เครื่องหมายการค้า Polar รุ่น H10 ประเทศฟินแลนด์ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
2. เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องหมายการค้า Oron รุ่น HBF-224 ประเทศญี่ปุ่น
3. นาฬิกาจับเวลา เครื่องหมายการค้า Casio รุ่น HS-30W ประเทศญี่ปุ่น
4. ตลับเมตรวัดระยะทาง ความยาว 100 เมตร พร้อมกรวย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ลำดับขั้นตอนการทดสอบ วิธีการทดสอบ รวมไปถึงข้อตกลงต่างๆ ในระหว่างการเข้าร่วมทำการวิจัย
2. เตรียมอุปกรณ์และสถานที่ใช้ในการทดลอง โดยประสานงานกับสาขาวิชาพลศึกษาและสุขศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
3. จัดหาผู้ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างและผู้ช่วยเข้าใจถูกต้องตรงกัน
4. ผู้ช่วยวิจัยวัดค่าการใช้พลังงานระบบแอนแอโรบิกและระบบแอโรบิกของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยการทดสอบความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Running based Anaerobic Sprint Test: RAST) แบบทดสอบความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจน บันทึกเวลาในแต่ละเที่ยว (หน่วยเป็นวินาที) เพื่อนำไปคำนวณหาค่า Anaerobic Power, Anaerobic Capacity และ Fatigue Index
5. การทดสอบความอดทนแบบใช้ออกซิเจน (Multistage Fitness Test: Beep Test) บันทึกจำนวนขั้น (Level) และจำนวนเที่ยว (Shuttle) ที่ทำได้เพื่อคำนวณหาค่าความสามารถในการใช้ออกซิเจนสูงสุด (VO_{2max})

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลเบื้องต้นของลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คนมีค่าเฉลี่ยของอายุ เท่ากับ 19.92 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.9, น้ำหนักตัวเฉลี่ย เท่ากับ 57.92 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.25, ส่วนสูงเฉลี่ย เท่ากับ 162.58 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 6.27 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทางกายภาพ	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($\bar{X} \pm SD$)
อายุ (ปี)	19.92 $\pm$ 0.9
น้ำหนักตัว (กก.)	57.92 $\pm$ 10.25
ส่วนสูง (ซม.)	162.58 $\pm$ 6.27

2. ข้อมูลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}) พลังอนาการศนิยม (Anaerobic Power), สมรรถภาพอนาการศนิยม (Anaerobic Capacity) และดัชนีความล้า (Fatigue Index) ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยการทดสอบ Paired-Sample t-test (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}), พลังอนาการศนิยม (Anaerobic Power), สมรรถภาพอนาการศนิยม (Anaerobic Capacity) และดัชนีความล้า (Fatigue Index) ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยการทดสอบ Paired-Sample t-test

ตัวแปร	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8	t	p
VO_{2max} (mL/kg/min)	29.94 ± 3.79	40.77 ± 2.91	-15.76	.000*
Anaerobic Power (Watt)	274.00 ± 49.42	283.17 ± 51.15	-1.15	0.275
Anaerobic Capacity (Watt)	215.50 ± 43.44	240.92 ± 43.49	-3.77	.003*
Fatigue Index (Watt)	2.47 ± 0.59	2.04 ± 0.65	2.41	.035*

* p < .05

จากตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}), พลังอนาการศนิยม (Anaerobic Power), สมรรถภาพอนาการศนิยม (Anaerobic Capacity) และดัชนีความล้า (Fatigue Index) ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่าความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (40.77 ± 2.91 mL/kg/min), สมรรถภาพอนาการศนิยม (240.92 ± 43.49 watt) และดัชนีความล้า (2.04 ± 0.65 watt) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนพลังอนาการศนิยม (283.17 ± 51.15 watt) ไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอลมหาวิทยาลัยทักษิณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาบาสเกตบอลเพศหญิง จำนวน 12 คน มีอายุระหว่าง 19–22 ปี โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา (High Intensity Interval Training: HIIT) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 2 วัน เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบการวิ่งเพิ่มระยะความเร็ว (Multistage Fitness Test: MFT) และการทดสอบวิ่งเร็ว 35 เมตร 6 รอบ (Running Based Anaerobic Sprint Test: RAST) เพื่อใช้ประเมินระบบพลังงานทั้ง 2 ระบบ ผลการวิจัย พบว่า

1. ข้อมูลลักษณะทางกายภาพของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าน้ำหนักตัวเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงของมหาวิทยาลัย ยังอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม เมื่อเทียบเกณฑ์ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงที่แข่งขันในระดับกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (ดังตารางที่ 1)

2. ข้อมูลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}) พลังอนาการศนิยม (Anaerobic Power), สมรรถภาพอนาการศนิยม (Anaerobic Capacity) และดัชนีความล้า (Fatigue Index) ก่อนและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ด้านความสามารถสูงสุดในการใช้ออกซิเจน (VO_{2max}) พบว่าการใช้ออกซิเจนสูงสุดเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าสูการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา ภายหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น เพิ่มขึ้นจาก 29.94 เป็น 40.77 mL/kg/min ด้านพลังอนาการศนิยม (Anaerobic Power) พบว่าพลังอนาการศนิยมเฉลี่ย

ของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าสูการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา ภายหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น เพิ่มขึ้นจาก 274 เป็น 283 วัตต์ ด้านสมรรถภาพอนาการคานิยม (Anaerobic Capacity) พบว่าสมรรถภาพอนาการคานิยมเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าสูการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา ภายหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์มีค่าเฉลี่ยสูงขึ้น เพิ่มขึ้นจาก 215 เป็น 240 วัตต์ และดัชนีความล้า (Fatigue Index) พบว่าดัชนีความล้าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าสูการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา ภายหลังการฝึกครบ 8 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยลดลง จากเดิม 2.47 เป็น 2.04 วัตต์ (ดังตารางที่ 2)

อภิปรายผล

1. ผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกและแอนแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ ภายหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกเนื่องด้วยโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา (High Intensity Interval Training: HIIT) ช่วยพัฒนาในเรื่องของสมรรถภาพแบบแอโรบิกควบคู่กับสมรรถภาพแบบแอนแอโรบิกได้ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของนักกีฬาบาสเกตบอลระดับมหาวิทยาลัย (Kamutsri T. et al., 2015) ซึ่งเป็นการฝึกตามระยะทางในการวิ่งที่ใกล้เคียงกับกีฬาบาสเกตบอล สอดคล้องกับ ถาวร กมฺทศรี (2560) ได้กล่าวถึงโปรแกรมที่ช่วยในการพัฒนาความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด โดยใช้การคำนวณอัตราการเต้นหัวใจหัวใจสูงสุดคือ 220 - อายุ ซึ่งเป็นวิธีการกำหนดความหนักที่ง่ายและสามารถทำได้ โดยผู้วิจัยได้กำหนดความหนักไว้ที่ 80-90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด เช่นเดียวกับ สนธยา สีละมาต (2560) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาความอดทนสูงสุดความหนักควรอยู่ที่ 80-90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ระยะเวลาในการฝึกอยู่ที่ 30-45 นาที อาจเนื่องมาจากระยะทางในการวิ่งที่ผู้วิจัยกำหนดและลดเวลาพักให้น้อยลง จึงส่งผลให้นักกีฬามีการทำงานที่หนักเพิ่มมากขึ้น เมื่อการทำงานหนักมากขึ้นก็จะส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มมากขึ้นโดยอัตโนมัติ เพื่อนำเลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อให้เพียงพอต่อความต้องการที่มีมากขึ้น เมื่อนักกีฬาฝึกด้วยความหนักมากขึ้นและต่อเนื่องจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของหัวใจและการทำงานของระบบหายใจดีขึ้น ร่างกายสามารถนำออกซิเจนเข้าสู่ร่างกาย ได้มากขึ้นก็จะทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน ส่งผลให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่าผลการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอโรบิกในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ มีประโยชน์กับนักกีฬาบาสเกตบอลเมื่อฝึกตามโปรแกรมหัดกล่าวซึ่งทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ เนื่องจากความหนักในระดับสูงและมีเวลาในการพักน้อย จึงทำให้เกิดการพัฒนาความอดทนของกล้ามเนื้อและระบบพลังงานแบบใช้ออกซิเจนของร่างกายให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นไปด้วย

2. ผลของการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบแอนแอโรบิกด้วยโปรแกรมการฝึกความเข้มข้นสูงแบบหนักสลับเบา (High Intensity Interval Training: HIIT) ในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ ส่งผลให้พลังอนาการคานิยม (Anaerobic Power) และสมรรถภาพอนาการคานิยม (Anaerobic capacity) รวมทั้งดัชนีความล้า (Fatigue Index) ของนักกีฬาบาสเกตบอลหญิงหลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึก เพราะโปรแกรมหัดกล่าวเป็นกิจกรรมที่ใช้รูปแบบการวิ่ง 200 เมตรด้วยความหนักระดับสูง (80-90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด) สลับกับการวิ่งเหยาะ 200 เมตร ระยะทางรวมทั้งสิ้น 1,200 เมตร กิจกรรมดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อกล้ามเนื้อส่วนล่าง เช่น ต้นขาด้านหน้า ต้นขาด้านหลัง กล้ามเนื้อน่อง ซึ่งเป็นการทำงานกล้ามเนื้อมัดใหญ่ จึงช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อ ขณะที่อัตราการเต้นหัวใจทำงานหนักระดับสูง จึงเป็นผลดีต่อระบบหายใจและไหลเวียนเลือด สอดคล้องกับ สนธยา สีละมาต (2560) ได้กล่าวว่า การฝึกซ้อมความอดทนแบบไม่ใช้ออกซิเจนควรใช้ความหนักอยู่ที่ 85-90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ความบ่อยครั้ง 3-4 วันต่อสัปดาห์ เช่นเดียวกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ได้กล่าวไว้ว่า นักกีฬาบาสเกตบอลมีความต้องการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่ไม่ก่อให้เกิดกรดแลคติกหรือระบบฟอสฟาเจน โดยการดึง ATP-CP จากกล้ามเนื้อมาใช้เป็นหลักประมาณร้อยละ 85 ของพลังงานทั้งหมด และเมื่อมีการใช้อย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาสั้นๆ จะมีการใช้พลังงานแบบไม่ใช้ออกซิเจนที่เกิดกรดแลคติก กระบวนการไกล

โคไลซิส การดึงเอาพลังงานสำรองที่ตับและกล้ามเนื้อมาใช้ ดังนั้นนักกีฬาบาสเกตบอลที่ได้รับการฝึกตามโปรแกรมดังกล่าวจึงเกิดการพัฒนาระบบพลังงานแบบแอนแอโรบิก เพราะความหนักระดับสูง 80–90 เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด เป็นความหนักที่ส่งผลให้เกิดกรดแลคติกเริ่มสะสมในกล้ามเนื้อเมื่อนักกีฬาบาสเกตบอลมีการฝึกในความหนักระดับสูง ส่งผลให้นักกีฬาบาสเกตบอลมีความทนต่อความล้ามากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าพลังงานอากาศนิยม (Anaerobic Power) สมรรถภาพอนาการนิยม (Anaerobic Capacity) และด้านดัชนีความล้า (Fatigue Index) หลังการฝึกดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังที่กล่าวข้างต้น

สรุปได้ว่าการออกกำลังกายด้วยความหนักระดับสูงที่มีต่อการใช้พลังงานระบบ แอนแอโรบิก ในนักกีฬาบาสเกตบอล มหาวิทยาลัยทักษิณ สามารถพัฒนาระบบพลังงานแบบแอนแอโรบิกได้ โดยให้นักกีฬาบาสเกตบอล หญิงทำการฝึกในความหนักระดับสูงสลับกับวิ่งเหยาะ ส่งผลให้นักกีฬาสามารถพัฒนาการสร้างพลังงานในรูปแบบแอนแอโรบิก ได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มกลุ่มควบคุม และกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาให้มากขึ้น หรือเปรียบเทียบทีมบาสเกตบอลหญิง ระหว่างมหาวิทยาลัยต่างๆ เพื่อเพิ่มระดับความเชื่อมั่นของการทดลอง
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับชนิดกีฬาที่ใช้ระบบพลังงานที่คล้ายคลึงกัน เช่น กีฬาเนตบอล กีฬาฟุตซอล กีฬาแฮนด์บอล กีฬาเบสบอล เป็นต้น

บรรณานุกรม

- Allen, W. K.; Seals, D. R.; Hurley, B. F.; Ehsani, A. A.; and Hagberg, J. M. (1985). Lactate threshold and distance running performance in young and older endurance athletes. *Journal of Applied Physiology*, 58 : 1281-1284
- American College of Sports Medicine. (2006). *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 4th ed. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Chaipatprecha, N. (2010). Effect of proprioceptive training on agility and balance in soccer players. *Journal of sports science and health*, 11(2), 54-64.
- Covadonga, M.-P., Manuel, G.-M. J., José, M.-P. M., & Teresa, V.-E. (2019). Analysis of effectiveness of free segment actions and antero-posterior and lateral body displacements during the take-off phase of high jump (flop style). *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 19(1), 14-27
- Crisafulli, A., Melis, F., Tocco, F., Laconi, P., Lai, C., & Concu, A. (2002). External mechanical work versus oxidative energy consumption ratio during a basketball field test. *The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 42(4), 409-417.
- Hoffman, J. R. (2003). *Physiology of basketball*. Oxford: Blackwell Science, 12-24
- Kamutsri T., Treeraj A., Sriwilai C., Nabsanit, J. (2015). The Physical Fitness Norms of Thai University Athletes. *J Sports Sci Technol*. 2015;15(2):145-58.
- Kornecki S, Lenart I, & Siemieniński A. (2002). Dynamical analysis of basketball jump shot. *Biol Sport*, 19.
- McInnes, S. E., Carlson, J.S., Jones, C. J., & McKenna, M. J. (1995). The physiological load imposed on basketball players during competition. *Journal of Sport Science*, 13(5), 387-397
- Muongmee, P. (1984). *Foundation of exercise and sport physiology*. Bangkok. Burapha Publishers.
- Peter, R.; and Jenssen, J.M. (1992). *Training lactate pulse rate*. Finland: Oy Litto

- Robergs, R. A.; and Roberts, S (1997). Exercise physiology: exercise, performance and clinical applications. St Louis, MO: Mosby.
- Seyoung, K., Sukyung, P., & Sangkyu, C. (2014). Countermovement strategy changes with vertical jump height to accommodate feasible force constraints. Journal of Biomechanics, 47(12), 3162-3168.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: บริษัท สันธนาทอปปี้ เซ็นเตอร์ จำกัด.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2540). เทคนิคการฝึกความเร็ว = Speed training. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชินณรงค์ ชูไกรไทย. (2563). ผลการฝึกความมั่นคงหลักของร่างกายและเทคนิคการยิงประตูที่มีต่อความแม่นยำในการกระโดดยิงประตูระยะกลางของนักกีฬาบาสเกตบอลชาย. การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา. คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ถาวร กุมทศรี. (2560). การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย. กรุงเทพฯ: หจก. มีเดีย เพรส.
- ภาคภูมิ โชคทวีพาณิชย์. (2548). ผลของอุณหภูมิเย็นที่มีต่อเวลาฟื้นตัวของอัตราการเต้นของหัวใจและระดับกรดแลคติกในเลือดภายหลังการออกกำลังกาย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สนธยา สีละมอด. (2547). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สนธยา สีละมอด. (2560). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา (พิมพ์ครั้งที่5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิรมย์ จามพฤกษ์. (2560). ผลของการฝึกอินเทอร์วาลแบบแอนแอโรบิก แบบแอโรบิก และแบบผสมผสานที่มีต่อตัวแปรเชิงแอนแอโรบิก แอโรบิก และความสามารถในการวิ่งระยะทาง 400 เมตร. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อรวรีย์ อิงคเตชะ. (2559). ความสัมพันธ์ของโมเมนต์ของรยางค์ขาขณะก้าวขาเลย์อัฟในนักกีฬาระดับมหาวิทยาลัย. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่13 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/311386601>

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1

Creative Leadership of School Administrators under the Office of
Primary Educational Service Area 1 Nakhon Ratchasima

Received : 2022-10-04

Revised : 2023-01-30

Accepted : 2023-05-09

ผู้วิจัย พจน์ เจริญสันเทียะ¹
พรหมินทร์ ศรีหมื่นไวย²
วิรัชพัชร วงศ์วัฒนเกษม³
วิมาน วรรณคำ⁴
สมัคร ไวยขุนทด⁵

Phot charoensanthia
Prommin Srimuenwai
Wiralphet Wongwatkasem
Wiman Wannakum³
Samak Waikhuntod⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 2) เปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำนวน 317 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 และค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติทดสอบ t-test Independent Sample

ผลการวิจัยพบว่า

1. ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 อยู่ในระดับมาก
2. ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ ผู้บริหารสถานศึกษา

¹อาจารย์.ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

Dr. in Educational Administration Division Faculty of Education Nakhon Ratchasima College

²อาจารย์.ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

Dr. in Educational Administration Division Faculty of Education Nakhon Ratchasima College

³อาจารย์.ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

Dr. in Educational Administration Division Faculty of Education Nakhon Ratchasima College

⁴อาจารย์.ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

Dr. in Educational Administration Division Faculty of Education Nakhon Ratchasima College

⁵อาจารย์.ดร. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา

Abstract

The objectives of this research were 1) To study creative leadership of school administrators under the office of Primary Educational service Area 1 Nakhon Ratchasima 2) Compare creative leadership of school administrators under the Office of Primary Educational service Area 1 Nakhon Ratchasima classified by gender. The samples used in the research were teacher under the Office of Primary Educational service Area 1 Nakhon Ratchasima Number of 317 people by specifying the sample size according to the table of Krejcie and Mogan. The research tool was a questionnaire have a confidence value equal to 0.85 and IOC in between 0.80-1.00. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation and t-test independent sample.

The research found that : 1) Creative leadership of school administrators under the office of Primary Educational service Area 1 Nakhon Ratchasima at a high level. 2) Creative leadership of school administrators under the office of Primary Educational service Area 1 Nakhon Ratchasima Classified by gender Overall and by side no difference.

Keywords : Creative leadership, Administrators

บทนำ

ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงและแข่งขันกันสูงทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครองและเทคโนโลยี ตลอดจนด้านการศึกษาของไทยได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วเช่นในปัจจุบัน นี้สังคมต้องการสิ่งใหม่ ๆ แนวคิดใหม่ ๆ มาพัฒนาประเทศเพื่อแข่งขันกับนานาประเทศ การสร้างสรรค์เป็นการดำเนินการในลักษณะต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดสิ่งแปลกใหม่ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนหรือ การพัฒนาของเดิมให้ดียิ่งขึ้นเป็นความสามารถทางสติปัญญา รูปแบบหนึ่งที่จะคิดได้หลายทิศทาง หลากหลายรูปแบบ สิ่งที่มีชีวิตเท่านั้นที่จะมีความสร้างสรรค์ เนื่องจากการสร้างสรรค์เป็นความคิดระดับสูง อาจกล่าวได้ว่ามนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตเพียงชนิดเดียวบนโลกที่มีความ สร้างสรรค์ สามารถพัฒนาตน พัฒนาสังคมและพัฒนาประเทศ ส่งผลให้ทุกองค์กรมีความจำเป็นที่ จะต้องมีความผู้นำที่มีคุณลักษณะที่เหมาะสมและเป็นผู้ที่มีศักยภาพสูง เพื่อสามารถนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายด้วยความสำเร็จ สามารถก้าวทันกับยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเช่นในปัจจุบันนี้ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นการสร้างผู้นำที่มีศักยภาพและมีพลังทางบวกจะทำให้สามารถขับเคลื่อนองค์กรไปสู่การ พัฒนาได้อย่างสร้างสรรค์และมีคุณภาพ ด้วยเหตุนี้ภาวะผู้นำจึงเป็นคุณลักษณะและพฤติกรรมที่มี ความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้นำหรือผู้บริหารยุคใหม่ (รัชฎาภรณ์ อัครจันทร์, 2560)

การดำเนินงานทางด้านการศึกษานั้นผู้นำจึงเป็นบุคคลสำคัญ ที่จะสร้างพลังขับเคลื่อนองค์กรและสังคมสู่การเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่ที่มีลักษณะเป็นพลวัต มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระแสการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดขึ้น อย่างรวดเร็วและรุนแรงที่ทุกคนต้องเผชิญ ดังนั้นทุกองค์กรจำเป็นต้องมีความผู้นำที่มีศักยภาพสูง มีคุณลักษณะที่เหมาะสมและมีพลังที่จะขับเคลื่อนองค์กรให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดี และสามารถนำพาองค์กรสู่ความสำเร็จเมื่อทุกองค์กรมีประสิทธิภาพ ก็จะทำให้สังคมโดยรวมสามารถก้าวทันและเตรียมพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ได้เป็นอย่างดี นำมาซึ่งความสุขความเจริญทุกภาคส่วนของสังคม (แก้วมณี ปัทมะ, 2564) และ

จะต้องเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดที่หลากหลายทิศทาง หลายแง่มุม โดยนำเอาประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานทำให้เกิดความคิดใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นต่างๆที่แปลกใหม่ อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสภาพการดำรงชีวิตของมนุษย์ มีคุณภาพชีวิตที่ดี สังคมเจริญก้าวหน้า ดังนั้นความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์จึงส่งผลต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติ (บุญรดา ทรงบุญศาสตร์, 2559)

ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาในการดำเนินงานในสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ มีความสำคัญต่อการพัฒนาตนเองและองค์กร ซึ่งองค์กรมีความต้องการภาวะผู้นำของผู้บริหารที่มีความเข้มแข็ง ตั้งใจที่จะแก้ปัญหาอย่างกล้าหาญ อดทนสามารถสร้างความมั่นใจให้เกิดขึ้นในองค์กร พัฒนาองค์กรให้การทำงานเดินไปสู่ทิศทางที่ดีขึ้น เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษาเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาปรับปรุงโรงเรียน เป็นผู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกับการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด โดยการสร้างแรงบันดาลใจและจูงใจส่งเสริม และแนะนำกระบวนการใหม่ๆภายในองค์กร เพื่อที่จะทำให้บุคลากรสามารถคิดนอกกรอบกล้าคิดกล้าตัดสินใจมีความคิดสร้างสรรค์หาแนวทางใหม่ๆในการบริหารและการสื่อสารภายในองค์กร มีความสามารถในการปรับตัวและกระบวนการทำงานต่างๆในองค์กรให้มีความง่าย คล่องตัว และยืดหยุ่นเข้ากับสถานการณ์ต่างๆได้ดีมากขึ้น (จิราวรรณ อินเกิด, 2564)

จากผลการติดตาม และประเมินผลการบริหารจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาตามตัวชี้วัดแผนปฏิบัติการ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมา เขต 1 ยังมีการบริหารจัดการที่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย อาทิ ตัวชี้วัดที่ 1 ร้อยละของผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมที่ส่งเสริม สนับสนุนในการสร้างภูมิคุ้มกันพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและภัยคุกคามรูปแบบใหม่ในทุกรูปแบบ ตัวชี้วัดที่ 11 ร้อยละของสถานศึกษาที่สอนในระดับ ม.ต้น ที่ได้รับการเตรียมความพร้อม ด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ในการประเมินระดับนานาชาติตามโครงการ PISA ตัวชี้วัดที่ 19 ร้อยละของนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและตระหนักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมาเขต 1, 2564)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษานับว่าเป็นกลไกสำคัญยิ่งในการขับเคลื่อนผลักดันให้การพัฒนาประสิทธิผลของการจัดการศึกษาในสถานศึกษา ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมาเขต 1 เพื่อนำผลวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมาเขต 1
2. เปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 จำนวน 1,804 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 จำนวน 317 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ kerjcie & Mogan และได้โดยการสุ่มอย่างง่าย แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1

กลุ่ม	ชาย	หญิง	รวม
ประชากร	292	1512	1,804
ตัวอย่าง	112	205	317

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย เพศ ซึ่งเป็นแบบสอบถามเลือกตอบ (check List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร ประกอบด้วย 1) ด้านการมีจินตนาการ 2) ด้านการมีความยืดหยุ่น 3) ด้านการมีวิสัยทัศน์ และ 4) ด้านความไว้วางใจ จำนวน 20 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของ Likert Scale

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร จำแนกตามเพศ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยส่งหนังสือถึงผู้อำนวยการแต่ละสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกำหนดระยะเวลาในการส่งคืน

2. นำแบบสอบถามที่ส่งกลับมาแล้วจำนวน 317 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 มาตรวจสอบความสมบูรณ์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 ใช้การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมายโดยการเทียบเกณฑ์

2. ข้อมูลภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา นครราชสีมา เขต 1 จำแนกตามเพศ ใช้ t-test Independent Sample ในการทดสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ความถี่ (Frequency)

1.2 ร้อยละ (Percentage)

1.3 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean)

1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ค่าดัชนีความเที่ยงตรง (Validity) โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence)

2.2 ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์ของแอลฟา (alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 t-test Independent Sample

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยลำดับการนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1

2. ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
1. ด้านการมีจินตนาการ	4.43	0.43	มาก	4
2. ด้านการมีความยืดหยุ่น	4.45	0.58	มาก	3
3. ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.59	0.62	มากที่สุด	1
4. ด้านความไว้วางใจ	4.51	0.64	มากที่สุด	2
โดยรวม	4.50	0.56	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.56) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ ($\bar{X} = 4.59$, S.D. = 0.62) รองลงมา คือ ด้านความไว้วางใจ ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.64) ด้านการมีความยืดหยุ่น ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.58) และด้านที่ต่ำที่สุด คือ ด้านมีจินตนาการ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.43)

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ

รายการประเมิน	เพศ				t-test	P-value
	ชาย		หญิง			
	(n=112)		(n=205)			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ด้านการมีจินตนาการ	4.56	0.54	4.51	0.51	.831	.407
2. ด้านการมีความยืดหยุ่น	4.48	0.59	4.48	0.54	.030	.976
3. ด้านการมีวิสัยทัศน์	4.51	0.57	4.51	0.52	.033	.974
4. ด้านความไว้วางใจ	4.47	0.58	4.47	0.53	.323	.747
โดยรวม	4.51	0.57	4.49	0.52	.301	.764

จากตารางที่ 2 พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

1. ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1
ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้บริหารสถานศึกษามีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับครู มีการไว้วางใจการเจรจาที่ดี มีการวางแผนงาน มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน และดำเนินงานด้วยหลักการบริหารได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ บุศรา ปุณริบูรณ์ (2564) ได้ทำการศึกษาค้นคว้าประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารกับประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 21 ผลการวิจัย พบว่า 1) องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน โดยรวมอยู่ในระดับมาก 3) องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนจำแนกตามสถานภาพของการดำรงตำแหน่งประสบการณ์ทำงาน และขนาดของโรงเรียน พบว่า โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ประสิทธิผลของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และขนาดของโรงเรียน พบว่าโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนจำแนกตามสถานภาพการดำรงตำแหน่งพบว่าไม่มีความแตกต่างกัน 5) ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารกับประสิทธิผลของโรงเรียนมัศึกษามีความสำคัญทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ Goldsmith (2002) ได้ศึกษาภาวะผู้นำเพื่อการสร้างสรรค์การเรียนรู้ในโรงเรียน การศึกษารูปแบบภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม การศึกษานี้เพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารกับการรับรู้ของหัวหน้างานและคณะกรรมการการศึกษาที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์และสถานการณ์การเรียนรู้ในโรงเรียนใช้บทความเกี่ยวกับภาวะผู้นำของ Bolman และ Deal ประเมินรูปแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารและใช้แบบสอบถามการเรียนรู้แบบศูนย์กลางของ Bradford วัดการเรียนรู้แบบศูนย์กลางของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหารจำนวน 227 คน หัวหน้างานจำนวน 202 คน และคณะกรรมการสถานศึกษาจำนวน 205 คน ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงรูปแบบภาวะผู้นำมีผลอย่างมากต่อความคิดสร้างสรรค์และสถานการณ์การเรียนรู้ในโรงเรียน
2. ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ พบว่า ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครราชสีมาเขต 1 จำแนกตามเพศ โดยภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อาจเนื่องจากผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีเพศต่างกัน มีการรับรู้ที่อยู่บนพื้นฐานความแตกต่างระหว่างเพศ มีมุมมอง ทักษะคิด ความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้อง จันจิรา น้าขาว (2562) ได้ทำการศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารกับการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดย ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่ามัธยเลขคณิตจากมากไปหาน้อย คือ การทำงานแบบทีมในการสืบเสาะหาความรู้การร่วมมือกันแก้ปัญหา การตรวจสอบความเชื่อร่วมกัน การ จินตนาการสร้างภาพอนาคตที่ควรเป็น การรวบรวมวิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และการใช้คำถาม 2) การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่ามัธยเลขคณิตจากมากไปหาน้อย ดังนี้การ พัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา การคัดเลือกหนังสือแบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา การวัดผล ประเมินผล และดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน การแนะแนว การพัฒนากระบวนการเรียนรู้การนิเทศการศึกษา การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติ

เกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา การวางแผนงานด้านวิชาการ การประสานความร่วมมือในการพัฒนา วิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา การพัฒนา และใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัวยุทธศาสตร์ หน่วยงาน สถานประกอบการและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้การพัฒนาหรือการ ดำเนินการ เกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทาง วิชาการ และการวิจัยเพื่อ คุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา 3) ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารมีความสัมพันธ์ กับการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 อยู่ในระดับสูง อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเป็นความสัมพันธ์เชิงบวก สอดคล้องกับ สุกัญญา สายลวด (2564) ได้ ทำการศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรของ ครูสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของ ผู้บริหาร ภาพรวมอยู่ในระดับมากโดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผู้นำการสร้างสัมพันธ์ภาพและความใกล้ชิด ร่องลงมา คือ ด้านผู้นำที่ให้ความสำคัญต่อลูกค้ายและด้านผู้นำที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านผู้นำการสร้างควมไว้วางใจและผลการ เปรียบเทียบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหาร จำแนกตาม ประสบการณ์ทำงานของครูพบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิง สร้างสรรค์ไม่แตกต่างกัน 2) ผลการศึกษาพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดี ขององค์กรของครูภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือการปฏิบัติตามระเบียบขององค์กร ร่องลงมาคือ พฤติกรรมการช่วยเหลือและด้านที่มี ค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการพัฒนาตนเองและผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเป็นสมาชิก ที่ดีต่อองค์กรจำแนกตาม ประสบการณ์ทำงานของครูพบว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมการ เป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กรของครูไม่แตกต่างกัน และ 3) ความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของ ผู้บริหารกับ พฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ภาพรวม มีความสัมพันธ์ทางบวกระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มี ความสัมพันธ์ทางบวกระดับสูงกับการพัฒนาตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์ ทางบวก ระดับปานกลางกับพฤติกรรมช่วยเหลือ พฤติกรรมการอดทนอดกลั้นหรือการมีน้ำใจเป็นนักกีฬาความ จงรักภักดีต่อองค์กรการปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การทำความดีให้สังคม อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้คือ 1) ผู้บริหารควรได้รับการพัฒนาใน การด้านผู้นำการสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วมการสร้างเครือข่าย สื่อสารแบบสองทาง โดยให้ความสำคัญกับ ความต้องการของบุคลากรทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน 2) ผู้บริหารควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการในโรงเรียน โดยการจัดสรรทรัพยากรด้านบุคคลในสถานศึกษา รวมถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ โดยยึดหลักความเสมอภาค 3) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควร ให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดี ขององค์กร โดยเฉพาะด้านการพัฒนาตนเอง ซึ่งสามารถนำไปสู่การดำเนินการโครงการหรือข้อเสนอแนะ เชิงนโยบายได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ควรนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย ปรับปรุง ส่งเสริม หรือพัฒนาภาวะ ผู้นำเพื่อให้เกิดการบริหารงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นธรรม เที่ยงตรง เป็นที่ยอมรับจากหน่วยงานภายนอก และสังคมในโอกาสต่อไป

1.2 ควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและการประยุกต์ใช้ในงาน หรือสร้าง เกณฑ์การประเมินการปฏิบัติงานของผู้บริหารในสถานศึกษาได้ ซึ่งจะส่งผลให้สถานศึกษามีการดำเนินงานไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาประโยชน์ของการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาหรือพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัลในโอกาสต่อไป

2.2 ควรศึกษาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ด้านการมีความคิดสร้างสรรค์ ด้านผู้นำการเปลี่ยนแปลง ด้านการคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล เป็นต้น

บรรณานุกรม

- แก้วมณี ปัทมะ. (2564). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กมลเนตร มียอด. (2563). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์และผลผลิตของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียนขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ ประถมศึกษานครปฐม เขต 2. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุณรดา ทรงบุญศาสตร์. (2559). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 24. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จิราวรรณ อินเกิด. (2564). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามทัศนะของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในจังหวัดพิษณุโลกสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- บุศรา ปุณริบูรณ์. (2564). องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน มัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21. ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- รัชฎากรณ์ อัครจันทร์. (2560). รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของครูในโรงเรียน ประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- สมทรง นันทิศรี. (2561). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2. วิทยานิพนธ์ศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย.
- สุกัญญา สายลวด. (2564). ภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารและพฤติกรรมความเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรของ ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี. ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- Goldsmith, Marshall. et.al. (2002). *Global Leadership: The Next Generation*. New Jersey: Pearson Education, Inc.



Journal of

EDUCATION

THAKSIN UNIVERSITY

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ
พิจารณาบทความวารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ปีที่ 23 ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน 2566)

1	อาจารย์ ดร.กิตติธัช คงชะวัน	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
2	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพเก้า ณ พัทลุง	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
3	รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัศเบศวัฒน์ เวชวิริยะสกุล	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
5	รองศาสตราจารย์ ดร.อัมพร วัจนะ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
6	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธันยากร ช่วยทุกข์เพื่อน	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
7	รองศาสตราจารย์ ดร.รุ่งรัชดาพร เวหะชาติ	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
8	รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย	คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มูหำหมัด สาแลบิง	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
10	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กามารุดดิน อีสายะ	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
11	อาจารย์ ดร.สิงหา ตุลยกุล	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
12	อาจารย์ ดร.ภูเดช อินทเรือง	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
13	รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
14	อาจารย์ ดร.เมธี ดิสวัสดิ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
15	อาจารย์ ดร.พัชรภรณ์ ตุลยกุล	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง
16	อาจารย์ ดร.วินัส ศรีศักดิ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
17	อาจารย์ ดร.ธนิภา วศินยานุวัฒน์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
18	รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย วิชัยดิษฐ์	คณะวิทยาการการเรียนรู้และศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
19	รองศาสตราจารย์ ดร.ลือชา ลดาชาติ	วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา
20	อาจารย์ ดร.ธัญชนก พูนศิลป์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
21	อาจารย์ ดร.ณัฐนันท์ ทองมาก	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
22	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มลฤดี สิทธิชัย	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
23	อาจารย์ ดร.รุศดา แก้วแสงอ่อน	คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
24	อาจารย์ ดร.ธนวิทย์ บุญสิทธิ์	คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ
25	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ชัยเรือง	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
26	อาจารย์ ดร.วรลักษณ์ ชูกำเนิด	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
27	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวีร์ แก้วมณี	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
28	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกาญจน์ อนันทราวิน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
29	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธิดารัตน์ จันทะหิน	คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
30	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรอมลี มะกาเจ	คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
31	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัคนา พิมพ์จันทร์	สำนักวิชาศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
32	อาจารย์ ดร.สืบสกุล ใจสมุทร	คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

Publisher

Faculty of Education, Thaksin University Muang Songkhla, Songkhla Province 90000 Tel. 074-317680-1 Fax. 074-317680-1
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/eduthu/index>

Objective

1. To broadly publicize academic work on education and interdisciplinary education for academic society and public.
2. To exchange knowledge, ideas, theories, of education and interdisciplinary education.
3. To enhance scholars of education and interdisciplinary education to create useful academic works for society.

Consulting Editor

Dean of Faculty of Education	Thaksin University
Vice Dean: Academic Affairs and Learning Development	Thaksin University
Assitant Professor Dr. Montana Pipatpen	Thaksin University

Editorial Board

Professor Dr. Pruet Siribanpitak	Chulalongkron University
Professor Dr. Sirichai Kanjanawasee	Chulalongkron University
Associate Professor Dr. Sombat Noparak	UNIVERSITY OF PHAYAO
Associate Professor Dr. Narin Sungrugsa	Silpakorn University
Associate Professor Dr. Montri Yamkasikorn	Burapha University
Associate Professor Dr. Thayata Rattanaphinyiwanich	Bansomdejchaopraya Rajabhat University
Associate Professor Dr. Moohammadsakee Jeaha	Fatoni University
Associate Professor Dr. Niran Chullasap	Hatyai University
Associate Professor Dr. Chatree Faikhamta	Kasetsart University
Associate Professor Auejit Phattanajuk	Khon Kuen University
Assistant Professor Dr. Sitichai Wichaidit	Thammasat University
Associate Professor Dr. Rungchatchadaporn Vehachart	Thaksin University
Assistant Professor Dr. Phatsirabet Wetwiryasakun	Thaksin University
Dr. Venus Srisakda	Thaksin University
Dr. Matee Di-sawat	Thaksin University
Dr. Navapat Rattanaboontawee	Thaksin University
Mr. Dhirayuddh Kenputra	Thaksin University

Editor

Assitant Professor Dr. Singha Prasitpong	Thaksin University
--	--------------------

Assistant Editor

Dr. Singha Tulyakul	Thaksin University
---------------------	--------------------

Managing

Mrs. Punyapa Nitipichat	Thaksin University
Miss. Pamika Sangkhorn	Thaksin University
Mrs. Marisa Panngam	Thaksin University
Mr. Thanakrit Phaephon	Thaksin University
Miss. Oranit Sapmanee	Thaksin University

Publication

Two regular issues annually (No.1 January-June, No.2 July-December) and a special issue according to important occasion.

- Journal of Education and submitted Education Articles

- All articles submitted for publication will be verified by a group of distinguished reviewers.

-The Faculty of Education and the editorial board claim no responsibility for the contents or reviews by expressed the others of individual articles.

-Copying is allowed freely, provided acknowledgement is made thereof.

Journal of
EDUCATION
THAKSIN UNIVERSITY

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
โทร 074-317600 ต่อ 3109 โทรสาร 074-317681

