



รายงานสืบเนื่อง
จากการประชุมวิชาการ (Proceedings)
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ ๖ RUNIRAC VI

ราชภัฏ ราชภัฏดี
สืบสานศาสตร์พระราชา
สู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน

๖

ยุทธศาสตร์การยกระดับคุณภาพการศึกษา

๑๗-๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๓
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คำนำ

จากมติของที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง มอบหมายให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ จันทรเกษมเป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 ราชภัฏ ราชภัคดี : สืบสานศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน” (The 6th Rajabhat University National and International Research & Academic Conferences (RUNIRAC VI) ในส่วนของ ภาควิชาการจัดขึ้นระหว่างวันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2563 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้คณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศได้นำผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรมเผยแพร่สู่สาธารณชน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัย ในระดับชาติและนานาชาติ ตลอดจนเพื่อเชิดชู ยกย่องนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยและจากองค์กรชาวบ้าน ที่มีผลงานดีเด่นในด้านต่าง ๆ

การประชุมวิชาการครั้งนี้ประกอบด้วยการนำเสนอบทความวิจัยและบทความวิชาการรูปแบบ บรรยาย (Oral Presentation) และการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบโปสเตอร์ (Poster Presentation) โดยใช้วิธีการนำเสนอรูปแบบ Video Conference แบบออนไลน์ ซึ่งการนำเสนอบทความวิจัยและ บทความวิชาการแบ่งออกเป็น 4 ประเด็นตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น ยุทธศาสตร์ที่ 2 การผลิตและพัฒนาครู ยุทธศาสตร์ที่ 3 การยกระดับคุณภาพการศึกษา และยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาระบบการบริหารจัดการ

การจัดการประชุมวิชาการ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6” นี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากองค์กร สถาบันทั้งในและต่างประเทศ

คณะกรรมการจัดงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6” ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดงานครั้งนี้จนประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะได้รับประโยชน์และสามารถนำความรู้ที่ได้จากงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการพัฒนาตนเอง ตลอดจนสามารถนำไปใช้ประโยชน์สู่การพัฒนาท้องถิ่น สังคม ประเทศชาติได้ อย่างยั่งยืน

คณะกรรมการจัดงานการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6”

สารจากประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การวิจัยเป็นหนึ่งในภารกิจของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านวิชาการและการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ บุคลากรดำเนินการวิจัยและเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณชนเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ในการแก้ไขปัญหาสังคมและท้องถิ่น อีกทั้งต่อยอดการพัฒนางานวิจัยที่สูงขึ้น ตามแนวทางยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ที่กำหนดวิสัยทัศน์ว่า “มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันที่ผลิตบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์ มีคุณภาพ มีสมรรถนะและเป็นสถาบันหลักที่บูรณาการองค์ความรู้สู่นวัตกรรมในการพัฒนาท้องถิ่นเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ”

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 ราชภัฏ ราชภัคดี : สืบสานศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน” (The 6th Rajabhat University National and International Research & Academic Conferences (RUNIRAC VI) ในส่วนของการนำเสนอผลงานวิชาการ ในระหว่างวันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2563 นั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และนวัตกรรม และงานวิชาการของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏ และเครือข่าย ทั้งในและต่างประเทศ ตลอดจนเป็นเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเสริมสร้างความร่วมมือทางวิชาการ และการวิจัยในสาขาต่าง ๆ

ในนามของมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ขอต้อนรับผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิชาการ นักวิจัย คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทุกท่าน เข้าสู่การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6” ขอขอบคุนมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมในฐานะเจ้าภาพ และหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนและร่วมมือในการจัดงานในครั้งนี้ ขอให้การประชุมครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรรยา ถาวรจักร์)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
ประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สารจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มีความยินดีและเป็นเกียรติอย่างสูงที่ได้รับมอบหมายให้เป็นเจ้าภาพจัดการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 ราชภัฏ ราชภัคดี : สืบสานศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาท้องถิ่นที่ยั่งยืน” (The 6th Rajabhat University National and International Research & Academic Conferences (RUNIRAC VI) เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่ผลงานวิจัยงานสร้างสรรค์และนวัตกรรมของอาจารย์ บุคลากร และนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสู่สาธารณชนและเป็นการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานเครือข่ายทั้งหน่วยงานภายในและภายนอกประเทศ

งานประชุมวิชาการครั้งนี้ จัดขึ้นในสถานการณ์วิกฤตของการแพร่ระบาดของเชื้อโรคไวรัสโควิด 19 ทำให้ต้องมีการปรับรูปแบบการจัดงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ โดยกิจกรรมแบ่งออกเป็น 2 ภาค ดังนี้

ภาคพิธีการและการมอบรางวัลนักวิจัยดีเด่นจากมหาวิทยาลัยและจากองค์กรชุมชน จะกำหนดวันเวลาที่เหมาะสมต่อไป

ภาควิชาการ กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบการประชุมออนไลน์ ระหว่างวันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2563 กำหนดกลุ่มนำเสนอตามยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ 4 ด้าน แทนการนำเสนอตามกลุ่มสาขาวิชา

ในนามของมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ขอต้อนรับผู้ทรงคุณวุฒิ คณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และผู้เข้าร่วมประชุมทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศทุกท่าน และขอขอบคุณในความร่วมมือและสนับสนุนจากหน่วยงาน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ซึ่งเป็นเจ้าภาพร่วมในการจัดงานครั้งนี้ ขอให้การประชุมครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ทุกประการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ไชยสุภรากุล)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คณะกรรมการกองบรรณาธิการรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ
และนานาชาติ
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ งานราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คณะกรรมการกองบรรณาธิการรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ (International level)

- | | |
|---|---------------------|
| 1. ศาสตราจารย์อภิชาติ สุขสำราญ
มหาวิทยาลัยรามคำแหง | ประธานกรรมการ |
| 2. ศาสตราจารย์วีรชาติ เปรมานนท์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | กรรมการ |
| 3. ศาสตราจารย์พรณี บัวเล็ก
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม | กรรมการ |
| 4. Professor Dr. Toshiyuki Miyata
Tokyo University of Foreign Studies | กรรมการ |
| 5. Professor Dr. Denisse Hernández
Autonomous University of Melissa Garza Nuevo Leon, Mexico | กรรมการ |
| 6. Professor Dipl.-Päd Haupt Wolfgang
Pedagogical University, Austria | กรรมการ |
| 7. Assistant Professor Dr. Muhammad Bayero
University Kano, Nigeria Abdussamad Abdussamad | กรรมการ |
| 8. Dr. Roger Casas Ruiz
Academy of Sciences, Austria Austrian | กรรมการ |
| 9. Dr. Cameron McLachlan
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | กรรมการ |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์ ปิ่นทองวิชัยกุล
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการกองบรรณาธิการรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ (National level)

1. ศาสตราจารย์ปราโมทย์ ประสาทกุล
มหาวิทยาลัยมหิดล
ประธานกรรมการ
2. ศาสตราจารย์มนัส พรหมโคตร
มหาวิทยาลัยมหิดล
กรรมการ
3. ศาสตราจารย์ชยันต์ พิเชียรสุนทร
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
กรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ปรัชญนันท์ นิลสุข
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
กรรมการ
5. รองศาสตราจารย์พนิต เข้มทอง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
กรรมการ
6. รองศาสตราจารย์ประพันธ์ ปิ่นศิโรตม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กรรมการ
7. รองศาสตราจารย์สมชาย ปราการเจริญ
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
กรรมการ
8. รองศาสตราจารย์กมลชัย ตรงวานิชนาม
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
กรรมการ
9. รองศาสตราจารย์วิลาวัลย์ จารุอรียนนท์
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยพร ทำจิ้น
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
กรรมการและเลขานุการ

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(1)
สารจากประธานที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ	(3)
สารจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	(5)
คณะกรรมการกองบรรณาธิการรายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ	(7)
สารบัญ	(9)
ตารางรายชื่อผู้นำเสนอ	
การพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบ โครงการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	
กมลวรรณ อังศรีสุรพร และศิริรักษ์ คงคารักษ์.....	1
การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้า	
ภาณุพงศ์ ชิวพัฒนาพงศ์, จุฑามาศ บัทรเจริญ และสมบัติ อ่อนศิริ.....	11
การศึกษาแนวทางการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัย ราชภัฏสงขลา	
รักษิณา หดย้อย.....	18
การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้	
จริยาภรณ์ มาสวัสดิ์, ปิยะรักษ์ ประดับเพชรรัตน์ และจุฑามาศ แก้วมณี.....	26
ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย : สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ ที่มีค่าสรรพนาม)	
ศรีสวคนธ์ แดงสะอาด.....	33
แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียน อนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	
บุศราภรณ์ คำปะละ และศิริมาศ โกศลย์พิพัฒน์.....	41
การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบ หลักสูตรในศตวรรษที่ 21	
อุไรรัตน์ ยามาเรียง.....	52
การนำเสนอแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้ง ในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น	
พงศธร ปรารงค์ทอง, จิรภัทร ตระการศิริ, วิศรุต อินทร์ฉาย, วุฒิชัย พิสิทธิ์ และดวงใจ พุทธเขม การเข้าใจจิตใจดีของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ เจ้าพระยา	62
สุรินทร์ ผลงาม, ดุษฎี เทิดบารมี, วิชุณี สารสุวรรณ และนิศากร เกาสมบัติ.....	71

	หน้า
Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI): การศึกษาความเชื่อมั่นแบบสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้	
นนทชัย สามงามจันทร์, พัทธระ แมลงภู, กรกฏ ช่อรัก, วุฒิชัย พิสิทธิ์ และสิริรัตน์ จรรย์รัตน์	80
ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	
ดำรงค์ ชลสุข	86
การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทางวิชาชีพครู	
พนัชกร พิทธิยะกุล, จงกล บัวแก้ว และณัฐนันท์ ปิ่นทองพันธุ์	93
นวัตกรรมการเรียนรู้ละครสร้างสรรค์สองภาษา	
ธวัชรัตน์ พรหมวิเศษ และนุรฮาซิดีน มะลุม	98
การจัดการเรียนรู้ในยุค New Normal เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันสื่อออนไลน์ ในศตวรรษที่ 21 ด้วย Application เพื่อการศึกษา	
นัฐภรณ์ เลิศอนรรฆภรณ์ และสาโรช สอาดเอี่ยม	109
ผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา โปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย	
ณัตยา สิงห์สุติน และดนุพงศ์ ชีวินวิไลพร	118
ปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	
ศันสนีย์ จะสุวรรณ	126
การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของระดับชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์	
สุภัชฌาน์ ศรีเอี่ยม และสุดารัตน์ ลาภอุดม	133
มุมมองความสำเร็จของหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ในการเสริมสร้าง ศักยภาพการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชน	
วิชาญ จุลทริก, กัลยา วิริยะ และจุลวิทย์ จุลทริก	140
การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญา เศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน	
เวคิน วุฒิวงศ์	147
การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาททองวิทยา	
อนันต์ ลาภกุล และอัมพรพรรณ ยาหอม	157

การจัดการเรียนรู้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้ จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาความเป็น พลเมืองในโลกสมัยใหม่	
กิตติพล กสิภาร, รัฐพล ศรประเสริฐ, อนงค์ หัมพานนท์ และตฤณกร เกตุกุลพันธ์.....	167
การสังเคราะห์เอริค โพรพอกิล แอลกอฮอลล์ โดยผ่านปฏิกริยาไซโนกาซิระ ครอสคัปลิ่ง วัชรารภรณ์ ทาหาร, กณิศรินทร์ สุนทรทศณะพงศ์, ชนัญชิตา ปัญญาวงศ์, ชโรชา เชื้อเมืองพาน และกรองกาญจน์ จันดี.....	176
แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์	
นัสนีย์ ยูหนู, ศตวรรษ ชัยคุณทวีโชติ, คมกฤษ เจริญ และยุพดี อินทสร.....	185
ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ทั้งหมด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของ สารสกัดจากต้นลูปปูก	
เนาวรัตน์ กองคำ, ไสภาวดี ไหมทอง และทิพวัลย์ เพชรสวาย.....	194
การศึกษาการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีและ คอมพิวเตอร์ดนตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ	
ธงชัย เหลืองทอง, ราเชนทร์ เหมือนชอบ และอดุลย์ วงศ์แก้ว.....	201
การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าวที่ผ่านการย่อยในหลอดทดลอง	
ณรงค์ คชภักดี, เยาวเรศ ชูศิริ และจุฑามาศ ประลือ.....	208
ผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่บูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชา จิตวิทยาพัฒนาการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์	
ณิชาภัทร มณีพันธ์ และณรงค์กร ชัยวงศ์.....	216
การพัฒนาระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผล ในสถานศึกษา	
ต่อสันดี พิพัฒน์สุทธิ และอนุพล สิงขรเขตต์.....	221
สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง	
สุชาดา เกตุดี.....	230
ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ในการแข่งขัน กีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 32	
กิตติ คุณกิตติ, กิจเจริญ ลาวิณ, วารินทร์ ฟองพั้น และอภิเชษฐ์ สุวรรณรัตน์.....	239
การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30	
เดือนเพ็ญพร ชัยภักดี และนฤมล ภูสิงห์.....	245
การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 โดยใช้ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์	
สุนทรา เพ็องฟู้ง, ชวัลวิทย์ คุ่มทรัพย์, สุชาดา บุญนิยม และวรรณันท์ เหล็กเพชร.....	251
ภาคผนวก	259

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ
โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

Development of thinking skills of early childhood by learning experiences
on Project Approach at Chandrakasem Rajabhat University Demonstration School

กมลวรรณ อังศรีสุพร¹ และศิริรักษ์ คงคารักษ์²

¹สาขาวิชาการศึกษาระดับปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
²โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาโครงการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) 2) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ 3) เพื่อประเมินโครงการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัย โดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมาย เป็นเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 3 ในโรงเรียนสาธิต จำนวน 30 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง โครงการที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ โครงการ “ผักสวนครัว” ซึ่งได้มาโดยการเลือกของเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายสถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ T-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ในการพัฒนาโครงการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัย โดยจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ หน่วย “เรานี้กินผัก” และวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (แผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ในห้องเรียน) และความสอดคล้องแบบประเมินพฤติกรรมนักเรียน โดยเครื่องมือการวิจัยนี้ ใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการประเมินหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยทั้ง 4 ประเด็น โดยมีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งแปลค่าได้ว่า เครื่องมือเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและสามารถนำไปใช้ในการวัดประเมินทักษะการคิดได้ 2) จากผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดสังเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ ก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด) ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ มีคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 11.73 คะแนน อยู่ในระดับดี ส่วนผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียนที่ออกแบบตามแนวทางการสร้างของการวัดจากการปฏิบัติจริงของการจัดการประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการ พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยรวมของผู้เรียนมีค่าเท่ากับ 2.61 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก 3) ผลการประเมินโครงการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัย โดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการผักสวนครัว ที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมิน พบว่า ผลการประเมินของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการมีความเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (4.58)

คำสำคัญ: เด็กปฐมวัย ทักษะการคิด การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop learning experiences on project approach 2) to study the effects of learning experiences on project approach 3) to evaluate the development of thinking skills of early childhood by learning experiences on project approach. The target population of this research is 30 early childhood in kindergarten 3, at Chandrakasem Rajabhat University Demonstration School, that were acquired by means of a specific selection. The project used in this research was the project of “home-grown vegetable” which was acquired by the selection of early childhood, which was the target population. The statistics used in this research consist of consistency index, mean, percentage, standard deviation and T-test.

The research results showed that 1) The development of learning experiences on project approach. To improve thinking skills of early childhood by creating a unit management learning plan “we eat vegetables” and learning objectives (Learning experience management plans in the classroom) and consistency of the learning behavior assessment form. 5 experts evaluated the consistency index (IOC) of research tool. All 4 issues reached the evaluation score between 0.60-1.00, which could be interpreted that these tools can be used in teaching and to measure thinking skills. 2) The evaluation of critical thinking skills and synthetic thinking skills of early childhood that has been organized for project approach learning experiences. It was found that post-learning scores of early childhood were significantly higher than pre-learning at the level of .05. The result of creative skills (Further idea) of early childhood who have been provided the learning experience on project approach with an average score of 11.73, which is a good level. The assessment results of learning behavior designed according to the construction guidelines of the project approach learning experience found that the average score of the learners is 2.61, which is

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

a very good level. 3) The assessment results of the development of thinking skills of early childhood by learning experiences on project approach of home-grown vegetable that the researchers collected data with the evaluation form found that the overall opinion of those involved with the project were at a very good level (4.58).

Keywords: Early Childhood Thinking skills Project approach

1. บทนำ

การปฏิรูปการศึกษาเกิดขึ้นเพื่อปฏิรูปการเรียนการสอนด้านทักษะกระบวนการคิดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญที่จำเป็นต้องเร่งพัฒนาอย่างจริงจัง เพราะเป็นทักษะหนึ่งที่เป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะชีวิต จะเห็นได้ว่าการคิดนั้นมีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ซึ่งการดำเนินชีวิตที่ประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องเป็นผลมาจากประสิทธิภาพของความคิด ซึ่งการคิดที่ถูกต้องจะช่วยให้คนเรามีประสิทธิภาพแสดงออกในสิ่งที่ตั้งเป้าหมายเป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันของตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม ดังนั้นถ้าเด็กมีทักษะกระบวนการคิด เด็กสามารถเข้าใจถึงการรู้จักการคิดอย่างมีเหตุผล รู้จักการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ ใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล จะส่งผลให้ประเทศชาติสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน เด็กจึงเป็นดังทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ เราจึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของทักษะกระบวนการคิดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เด็กวัยแรกเกิดจนถึงอายุประมาณ 5 ปี หรือที่เรียกว่าเด็กปฐมวัย เพราะเด็กในวัยนี้เป็นพื้นฐานสำคัญต่อการศึกษาในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย ด้านทักษะการคิด โดยการดูพัฒนาการของเด็กที่แสดงออกเพื่อที่จะกำหนดกรอบแนวทางในการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับพัฒนาการคิดของเด็กและสถานการณ์ในปัจจุบัน เนื่องจากสภาพความเป็นอยู่สิ่งแวดล้อม ชีวิตของเด็กแต่ละคนในสังคมจะต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาที่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอยู่ตลอดเวลาซึ่งได้ส่งผลกระทบต่อบุคคลทั้งสิ้นการเปลี่ยนแปลงนี้จะก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมามากมาย เด็กปฐมวัยจึงจำเป็นต้องมีทักษะกระบวนการคิดเพื่อที่จะปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญ

การศึกษาปฐมวัยต้องพัฒนาเด็กให้เจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ดีของสังคมมีทักษะชีวิตที่ส่งเสริมศักยภาพสูงสุดของเด็ก อันเป็นพลังต่อการเรียนรู้ที่จะช่วยให้เด็กเป็นคนดี เก่งและมีความสุข ภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมไทยที่เด็กอาศัยอยู่ ดังการปฏิรูปการศึกษารอบ 2 (พ.ศ. 2552 - 2561) ที่เน้นให้คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพและได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาประสบการณ์เรียนรู้ในรูปแบบกระบวนการคิดในระดับปฐมวัยเพื่อให้ครูผู้สอนในระดับปฐมวัยใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ในมาตรฐานด้านผู้เรียน มาตรฐานที่ 10 เด็กมีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ตระหนักถึงความสำคัญ จึงจำเป็นต้องพัฒนาเด็กด้านทักษะกระบวนการคิดในระดับปฐมวัย โดยเฉพาะการวางรากฐาน การคิด ทักษะคิด ในอนาคต เป็นการวางพื้นฐานทางปัญญา และพื้นฐานของนิสัยผู้รู้จักการเป็น “ผู้รอบรู้” ไปสู่การเป็น “ผู้รู้ลึก รู้จริง” การจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้ครบทั้ง 4 ด้าน คือด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา แต่การส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรโดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยยังไม่ได้มีการจัดการศึกษาในลักษณะของการส่งเสริมพัฒนาความสามารถในการใช้ทักษะกระบวนการคิดเท่าที่ควร เนื่องจากการจัดการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัยเน้นการสอนที่เนื้อหามากกว่ากระบวนการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นเด็กควรจะได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงหรือสิ่งที่เป็นรูปธรรมโดยผ่านการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การฟัง การดม การมอง การสัมผัส และการชิมรส ดังที่จอห์น ดิวอี้ (John Dewey, 1976) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning by doing) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เพียเจต์ (Piaget) ที่กล่าวว่ากระบวนการพัฒนาทางสติปัญญานั้นเกิดจากการกระทำ และบรูเนอร์ (Bruner, 1965) แต่ผลการประเมินด้านพัฒนาการเด็ก 3 - 5 ปี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544 : 8) พบว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยขาดคุณภาพในเรื่องวิธีการเรียนรู้ของเด็ก เช่น จัดการเรียนรู้โดยให้เด็กท่องจำอย่างเดียว ไม่ส่งเสริมให้เด็กใช้การคิดตั้งแต่เล็ก ๆ ให้เด็กนั่งอยู่กับที่ทั้งวัน การจัดหลักสูตรการเรียนการสอนที่ตายตัว การเร่งสอนอ่านเขียนและคิดเลขเกินระดับความสามารถของเด็ก เพื่อให้เด็กสอบเข้าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้ ไม่ให้อิสระในการแสดงออก ห้ามให้เด็กพูด ให้นั่งเงียบ ๆ ครูมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ที่เด็กเป็นสำคัญสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนมีผลทำให้คุณลักษณะข้างสงสัยและไฝหาคำตอบในเด็กปฐมวัยหายไป เด็กไม่ได้รับการพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ โดยสภาพดังกล่าวส่งผลให้คุณภาพของการศึกษาอยู่ในระดับที่น่าเป็นห่วง ความรู้ความสามารถของเด็กไทยโดยเฉลี่ยอ่อนลง ทั้งในด้านกระบวนการคิด ความรู้ทางวิชาการและคุณลักษณะที่พึงประสงค์การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการคิดให้กับเด็กปฐมวัยนั้นสามารถจัดกิจกรรมในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น การทดลอง ซึ่งเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง การสืบสวนสอบสวนที่ฝึกให้เด็กได้เสาะหาข้อมูล รู้จักคิดหาเหตุผลในการแก้ปัญหาต่าง ๆ การศึกษานอกสถานที่ช่วยให้เด็กได้ประสบการณ์ตรง เป็นต้น

นอกจากรูปแบบของการจัดประสบการณ์ดังกล่าวนี้แล้ว ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าการจัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถทำให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาทักษะกระบวนการคิดอย่างรอบด้าน ซึ่งการจัดประสบการณ์แบบโครงการเป็นรูปแบบการสอนที่มุ่งให้ความสำคัญกับความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยเด็กจะเป็นผู้ริเริ่มบทบาทในการเลือกเรื่องที่จะเรียนเลือกวิธีการที่จะศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและมีครูเป็นผู้ให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวกให้กับเด็ก แสดงให้เห็นว่าครูให้ความสนใจเชื่อมั่นในความคิดของเด็ก และให้โอกาสเด็กที่จะเรียนรู้ตามความคิดและวิธีการของตนเอง (วัฒนา มัคคสมัน, 2539 : 6) จากแนวคิดดังกล่าว การสอนแบบโครงการ (Project Approach) เปิดโอกาสให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าตามความสนใจของตนเอง การจัดการเรียนการสอนมุ่งที่ความสนใจของเด็กเป็นหลัก เพื่อให้เด็กได้มีโอกาสศึกษาเรื่องที่ตนเองสนใจอย่างลุ่มลึก มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ มีการวางแผน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ร่วมกันได้ ผิดสังเกต ค้นคว้าทดลอง ปฏิบัติ เพื่อคิดค้นหาคำตอบเรื่องที่สงสัย จึงเป็นการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาทักษะทางปัญญาในเด็กปฐมวัย โดยผู้สอนมีบทบาทยอมรับความคิดเห็นและการแสดงออกของเด็กเป็นผู้คอยช่วยเหลือและสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสสำรวจ สังเกต ทดลอง จัดกระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง โดยมีผู้ปกครองและชุมชนเป็นแหล่งวิชาการเป็นผู้สนับสนุนและมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 22 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ที่กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ได้กำหนดว่าต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดและความแตกต่างของผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ผูกปฏิบัติให้คิดเป็น ทำได้ทำเป็นและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ถือเป็น การปลูกฝัง ความต้องการเรียนรู้ให้เริ่มด้วยการฝึกให้เด็กสังเกตใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัวของเด็ก สนับสนุนให้เด็กจำและเรียนรู้การค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งเป็น การสร้างนิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิต (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2550: 77)

ดังที่กล่าวมาแล้วการสอนแบบโครงการเป็นการจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสแห่งการเรียนรู้ (Learning Opportunities) เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างหลากหลาย ผ่านกิจกรรมของโครงการ โดยครูมีบทบาทยอมรับความคิดเห็น และการแสดงออกของเด็ก เป็นผู้ช่วย คอยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ทุกด้าน ผู้วิจัยจึงพิจารณานำแนวคิดและหลักการของการจัดประสบการณ์แบบโครงการมาปรับให้สอดคล้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย โดยโครงการที่เด็กเรียนรู้นั้นจะเป็นโครงการที่ดำเนินการภายใต้การช่วยเหลือ แนะนำของครูจากเหตุผล แนวคิด หลักการที่กล่าวมาทั้งหมด ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำวิธีการตามแนวการจัดประสบการณ์แบบโครงการมาใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยให้เกิดประสิทธิผลแก่ผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อพัฒนาโครงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)
- 2.2 เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)
- 2.3 เพื่อประเมินผลการจัดโครงการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านประชากร

กลุ่มเป้าหมาย เป็นเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 3 ในโรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 30 คน

3.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

ตัวแปรตาม คือ

- 1) ทักษะการคิดในเด็กปฐมวัย (การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดต่อยอดความคิด)
- 2) ระดับความสำเร็จโครงการ

3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

โครงการ “ผักสวนครัว”

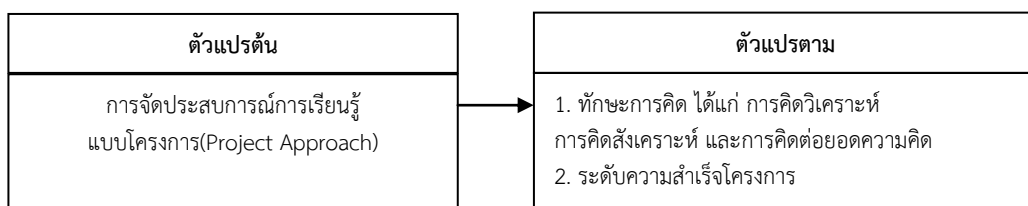
3.4 ขอบเขตด้านเวลา

ตั้งแต่วันที่ 8 มิถุนายน 2561 ถึงวันที่ 7 มิถุนายน 2562

3.5 ขอบเขตด้านสถานที่

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยอายุ 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

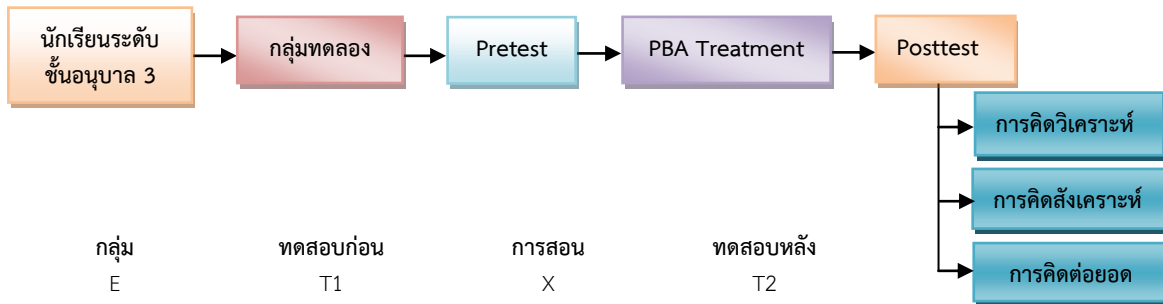
5.1.1 กลุ่มเป้าหมาย

ในการวิจัยครั้งนี้คือเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาในระดับชั้นอนุบาล 3 ในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากต้องการศึกษาเด็กปฐมวัย อายุ 5-6 ปี ซึ่งมีจำนวน 1 ห้องเรียน โดยกลุ่มเป้าหมายนี้จะได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) ตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทางสติปัญญาของ (Piaget)

5.2 วางแผนการสร้างเครื่องมือการวิจัยการรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ซึ่งดำเนินการโดยใช้แบบแผน (One-Group Pretest-Posttest Design) โดยกำหนดรูปแบบการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 2 แบบแผน (One-Group Pretest-Posttest Design)

- เมื่อ E หมายถึง กลุ่มทดลอง (Experimental group)
- T1 หมายถึง การวัดก่อนที่จะจัดกระทำทดลอง (Pretest)
- X หมายถึง การจัดกระทำ (Treatment)
- T2 หมายถึง การวัดหลังจากที่จัดกระทำทดลอง (Posttest)

5.3 สร้างเครื่องมือจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการปรับแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียดการพัฒนาเครื่องมือการวิจัย มีดังนี้

5.3.1 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยโครงการ เพื่อพัฒนาโครงการ (Project Approach) “ผักสวนครัว” ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมโครงการ (Project Approach) โครงการผักสวนครัว และแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วย เรานี้กินผัก (แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในห้องเรียน)

5.3.2 ศึกษาเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทดสอบการวัดทักษะการคิดในเด็กปฐมวัย ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

- 5.3.2.1 การคิดวิเคราะห์
- 5.3.2.2 การคิดสังเคราะห์
- 5.3.2.3 การต่อยอดความคิด

5.3.3 การสร้างแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ด้วยโครงการ (Project Approach) “ผักสวนครัว” และแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วย เรานี้กินผัก (แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ในห้องเรียน) สามารถดำเนินการได้ดังนี้

- 5.3.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด
- 5.3.3.2 ศึกษาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับระดับทักษะการคิดของเด็กปฐมวัย และตัวชี้วัดทักษะกระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย
- 5.3.3.3 ศึกษาหลักสูตรและคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

5.3.3.4 กำหนดขอบเขตเนื้อหาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยใช้หัวข้อเรื่องที่ได้จากการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 ในสวนสาระที่ควรรู้เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กโดยคำนึงถึงพัฒนาการและประสบการณ์ของเด็กและให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน

5.3.3.5 สร้างกรอบแผนพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยกำหนดเป็นโครงการ ทุละ 1 เรื่อง ใช้เวลาเรียน 1 เดือน เทอมละ 1 โครงการ แต่ละเรื่องเน้นทักษะการคิด ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5.3.4 ขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดในเด็กปฐมวัย ด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์

5.3.4.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินความสามารถในการคิด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540: 85-95)

5.3.4.2 ศึกษาการวัดและประเมินความสามารถในการคิดของศิริชัย กาญจนวสี (2542) ที่อธิบายถึง การสร้างแบบวัดการคิดขั้นสูงที่กล่าวถึงหลักการสร้างแบบวัดขั้นตอนการพัฒนาแบบวัด

5.3.4.3 ศึกษาแบบทดสอบเรื่องทักษะกระบวนการคิด สร้างขึ้นโดย พรเพ็ญ ศรีวิรัตน์ (2546) ที่วัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมฝึกทักษะการคิดกับแบบทดสอบของ ปยวรรณ สันชุมศรี (2547) ที่วัดความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดเดอบีโน

5.3.4.4 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการคิดในเด็กปฐมวัยด้านการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์ มีรายละเอียด ดังนี้

ชุดที่ 1 แบบทดสอบทางด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบทดสอบทางด้านการคิดสังเคราะห์ เป็นแบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 3 แบบทดสอบทางด้านการต่อยอดความคิด เป็นแบบทดสอบคำถามแบบถามตอบปากเปล่า จำนวน 10 ข้อ

5.3.4.5 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน

แบบทดสอบชุดที่ 1 และ 2 การคิดวิเคราะห์และการคิดสังเคราะห์ เกณฑ์การให้คะแนนแบบมาตรการให้คะแนน (Rubric score) ดังนี้

0 คะแนน หมายถึง เด็กตอบผิดหรือไม่ตอบ

1 คะแนน หมายถึง เด็กตอบได้ถูกต้อง

2 คะแนน หมายถึง เด็กตอบได้ถูกต้องครบถ้วน

แบบทดสอบชุดที่ 3 การต่อยอดความคิด เกณฑ์พิจารณาคำตอบที่จะได้ 1 คะแนน เป็นคำตอบแตกต่างจากความคิดเดิมที่มีอยู่สามารถทำให้บรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการได้และตอบถูก อย่างน้อย 3 ข้อ ถ้าคำตอบซ้ำให้นับเป็น 1 ข้อ

5.3.4.6 สร้างคู่มือประกอบคำแนะนำการใช้แบบทดสอบ เพื่อใช้ในการดำเนินการทดสอบ

5.3.5 ขั้นตอนในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการคิดสร้างสรรค์

5.3.5.1 นำแบบทดสอบและคู่มือดำเนินการทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) รูปภาพให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จำนวน 3 ท่าน

5.3.5.2 หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 117) โดยผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังนี้

+ 1 หมายถึง เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นวาสอดคล้อง

0 หมายถึง เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นวาไม่แน่ใจ

- 1 หมายถึง เมื่อผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นวาไม่สอดคล้อง

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณในสูตรผลค้ำชี้ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ IOC เท่ากับ .05 ถือว่าใช้ได้

5.3.5.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบและคู่มือดำเนินการทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากความคิดเห็น จากผู้เชี่ยวชาญ 2 ใน 3 ท่าน

5.3.5.4 ดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่สร้างไว้

5.3.5.5 สังเกตความสนใจของเด็กในประเด็นที่ต้องการศึกษาเป็นพิเศษครูก็จะนำไปสู่การจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบโครงการแต่ละโครงการมี 3 ระยะเวลาใหญ่ ๆ คือ

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ

1. สร้างความสนใจของเด็กให้เด็กปฏิบัติกิจกรรม

2. สังเกตความสนใจของเด็ก

3. อภิปรายร่วมกำหนดหัวข้อโครงการ

4. ตรวจสอบความรู้เดิมของเด็กโดยการวาดภาพเล่าเรื่องเล่าประสบการณ์

ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

1. จัดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากแหล่งความรู้

2. เด็กกำหนดประเด็นปัญหาที่จะศึกษาเด็กตั้งสมมติฐานคาดเดาคำตอบเบื้องต้น

3. เด็กทดสอบสมมติฐานเบื้องต้น

4. ตรวจสอบผลการทดสอบสมมติฐาน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5. แสวงหาความรู้เพิ่มเติม

6. ตั้งสมมติฐานใหม่

ระยะที่ 3 รวบรวมสรุป

1. เตรียมนำเสนอโครงการ

2. นำเสนอผลงานโครงการ

3. เชิญคนอื่น ๆ ในโรงเรียน รวมถึงผู้ปกครอง ชื่นชมผลงาน

4. ทบทวนความรู้จากโครงการ สังเกตความสนใจของเด็กในเรื่องใหม่เพื่อกำหนดประเด็นที่จะศึกษาต่อไป

5.3.5.6 สังเกตการแสดงออกถึงพฤติกรรมแสดงถึงพัฒนาการด้านทักษะการคิดในเด็กวัยปฐมวัยขณะปฏิบัติกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ

5.3.5.7 ประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการโดยทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดทักษะการคิด แบบประเมินผลรายบุคคล และแบบประเมินโครงการ

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาพัฒนาโครงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

6.1.1 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมโครงการ (Project Approach) โครงการฝึกสวนครัวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ตารางที่ 1 ดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมโครงการ (Project Approach) โครงการฝึกสวนครัวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	รายการประเมิน	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ดัชนีความสอดคล้อง
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1.	การเขียนสาระสำคัญมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00
2.	จุดประสงค์การเรียนรู้มีความสอดคล้องสัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00
3.	หลักฐานการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้/กิจกรรมการเรียนรู้	1	1	0	1	1	4	0.60
4.	วิธีการวัดผลประเมินผลมีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน	1	0	1	1	1	4	0.60
5.	เครื่องมือวัดผลประเมินผล มีความสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1.00
6.	ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตามกระบวนการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)	1	1	1	1	1	5	1.00
7.	กิจกรรมการเรียนรู้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	1	1	1	1	1	5	1.00
8.	สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งเรียนรู้ มีความสัมพันธ์ สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	1	1	1	1	1	5	1.00

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) โครงการฝึกสวนครัวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ทำการประเมิน โดยมีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งแปลค่าได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องขององค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมโครงการ (Project Approach) โครงการฝึกสวนครัวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6.1.2 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องแบบวัดทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องแบบวัดทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ข้อ ที่	รายการประเมิน	คะแนนการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ดัชนีความ สอดคล้อง
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	แบบวัดทักษะการคิดชุดที่ 1 การคิดวิเคราะห์	1	1	1	1	0	4	0.60
2	แบบวัดทักษะการคิดชุดที่ 2 การคิดสังเคราะห์	1	1	1	1	1	5	1.00
3	แบบวัดทักษะการคิดชุดที่ 3 การคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด)	1	1	0	1	1	4	0.60

จากตารางที่ 6.1.2 พบว่า ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องแบบวัดทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ทำการประเมิน โดยมีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งแปลค่าได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องของแบบวัดทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการวัดประเมินทักษะการคิดได้

6.2 ผลการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) มีดังนี้

6.2.1 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) ก่อนและหลังเรียน

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย

n = 30

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	3.67	0.88				
หลังเรียน	9.00	0.69	5.33	0.96	30.46*	0.0000

จากตารางที่ 6.2.1 พบว่า การทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 คะแนน และ 9.00 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6.2.2 ผลการประเมินทักษะการคิดสังเคราะห์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) ก่อนและหลังเรียน

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของ การทดสอบเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย

n = 30

การทดสอบ	\bar{X}	S.D.	\bar{D}	S.D.	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	3.80	0.89				
หลังเรียน	8.63	0.56	4.83	0.75	35.46*	0.0000

จากตารางที่ 6.2.2 พบว่า การทดสอบทักษะการคิดสังเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 คะแนน และ 9.00 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6.2.3 ผลการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด) ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

ตารางที่ 5 การประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด) ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

30 คน	รายการประเมิน				คะแนนรวม (16)	แปลค่า
	คิดคล่องแคล่ว (4)	คิดยืดหยุ่น (4)	คิดริเริ่ม (4)	คิดละเอียดลออ (4)		
รวมเฉลี่ย	3.03	2.97	2.93	2.80	11.73	ดี

จากตารางที่ 6.2.3 พบว่า ผลการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด) ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) รายด้านพบว่า ด้านความคิดคล่องแคล่ว มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ 3.03 คะแนน รองลงมาคือด้านความคิดยืดหยุ่น มีคะแนนเฉลี่ย 2.97 คะแนน ด้านความคิดริเริ่ม มีคะแนนเฉลี่ย 2.93 คะแนน และด้านความคิดละเอียดลออ มีคะแนนเฉลี่ย 2.80 คะแนน ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของทักษะการคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด) ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) มีคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 11.73 คะแนนอยู่ในระดับดี

6.3 ผลการประเมินการจัดโครงการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) มีดังนี้

ตารางที่ 6 ผลการประเมินโครงการฝึกสวนครัว จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 26 คน คือ ครูและผู้ปกครองนักเรียนที่เข้าร่วมชมผลงานของโครงการ

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ระดับคุณภาพ
1. การดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	ดีมาก
2. การประชาสัมพันธ์เหมาะสม	4.67	ดีมาก
3. สถานที่และระยะเวลาเหมาะสม	4.33	ดี
4. ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ	4.33	ดี
5. ตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม	4.67	ดีมาก
6. พึงพอใจกับการเข้าร่วมโครงการ	4.67	ดีมาก
7. ควรมีโครงการเช่นนี้ในปีต่อไป	4.67	ดีมาก
รวม	4.58	ดีมาก

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ผลการประเมินโครงการฝึกสวนครัว โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก (4.58) ในรายด้านเกี่ยวกับการดำเนินโครงการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การประชาสัมพันธ์เหมาะสม กิจกรรมตระหนักในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม พึงพอใจกับการเข้าร่วมโครงการ และควรมีโครงการเช่นนี้ในปีต่อไปอยู่ในระดับดีมาก (4.67) รองลงมาคือ สถานที่และระยะเวลาเหมาะสม และได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการอยู่ในระดับดี (4.33)

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามลำดับรายชื่อตามวัตถุประสงค์การวิจัย ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะโดยมีรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาโครงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

ในการพัฒนาโครงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) ในงานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องของ ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องใน 4 ประเด็นอันได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ ตัวโครงการฝึกสวนครัวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วย เรานี้กินผัก กับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ (แผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้) และความสอดคล้องแบบประเมินพฤติกรรมการเรียนที่ออกแบบตามแนวทางการสร้างของการวัดจากการปฏิบัติจริงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการประเมินทั้ง 4 ประเด็น และมีผลการประเมินอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งแปลค่าได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) นี้ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและสามารถนำไปใช้ในการวัดประเมินทักษะการคิดได้ โดยผลการวิจัยมีความสอดคล้องกับ กอบกุล พลหาญ และคณะ (2553) ที่กล่าวว่า การสอนแบบโครงการ (Project approach) คือ แนวทางการสอนรูปแบบหนึ่งที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้โดยการสืบค้นข้อมูลอย่างลึกในหัวข้อที่เด็กสนใจ ครูสามารถบูรณาการเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ในการทำโครงการของเด็กได้ด้วย ลักษณะเด่น

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ของโครงการคือ การค้นหาคำตอบจากคำถามที่เกี่ยวกับหัวเรื่อง เด็กจะมีโอกาสวางแผนการทำงานและลงมือ สืบค้นข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีครูช่วยเหลือ

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

จากผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังเรียน พบว่า การทดสอบทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน และหลังเรียนของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.67 คะแนน และ 9.00 คะแนน ด้านผลการประเมินทักษะการคิดสังเคราะห์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังเรียน พบว่า การทดสอบทักษะการคิดสังเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.80 คะแนน และ 8.63 คะแนน ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการวัดทักษะการคิด ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนของทั้งสองด้าน พบว่า คะแนนหลังเรียนของเด็กปฐมวัยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ ยุพา ศิริรักษ์ และคณะ (2561) เกี่ยวกับผลการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อความสามารถด้านการสังเกตด้านการจำแนก และการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย โดยผลวิจัยพบว่า จำนวนเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการมีคะแนนความสามารถด้านการสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบร้อยละ 100 สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดการประสบการณ์แบบโครงการมีความสามารถด้านการสังเกตการจำแนก และการเปรียบเทียบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ด้านผลการประเมินทักษะการคิดสร้างสรรค์ (การคิดต่อยอดความคิด) ของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 11.73 คะแนน อยู่ในระดับดี ส่วนผลการประเมินพฤติกรรมการเรียน จากการปฏิบัติจริงของการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ พบว่า คะแนนเฉลี่ยโดยรวมของผู้เรียนมีค่าเท่ากับ 2.61 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับ อุดม ศรีเพ็งบุญ (2558) ผลการวิจัยการจัดการประสบการณ์แบบโครงการ พบว่า ภายหลังจากจัดการประสบการณ์แบบโครงการเด็กปฐมวัย โดยระบุว่าในระยะที่ 1 เป็นระยะที่เด็กแต่ละคนต้องค้นหาความสนใจของตนเองได้เผชิญปัญหาในการค้นหาหัวข้อเรื่องที่เรียน ต้องแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหัวข้อต่าง ๆ ที่เพื่อน ๆ เสนอ เด็กได้สำรวจและค้นพบความสนใจของตนเองพร้อมทั้งได้ตัดสินใจเลือกหัวข้อที่ต้องการเรียนด้วยตนเอง โครงการระยะที่ 2 ระยะพัฒนาโครงการ เป็นการวางแผนการทำงานเพื่อสืบค้นข้อมูลที่ต้องการเรียนรู้ในระยะนี้เด็กได้ร่วมกันคิดหาวิธีการค้นหาคำตอบว่าจะสามารถหาคำตอบได้จากแหล่งข้อมูลใด โดยเด็กเป็นผู้กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่องค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่เรียนซึ่งเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน ทำง่ายและได้รับความรู้เด็กเสนอให้มีการศึกษาแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ เพื่อเพิ่มเติมประสบการณ์เกี่ยวกับผักสวนครัว โดยครูผู้ดูแลโครงการจะทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการดำเนินโครงการ ชี้แนะแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการ ตลอดทั้งติดตามการวัดและประเมินผลโครงการด้วย จากนั้นจึงเข้าสู่ระยะที่ 3 สรุปและประเมินผลโครงการ เป็นระยะที่เด็กได้ผ่านการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในทุกคำถามที่ต้องการรู้และมีความพึงพอใจในการศึกษาค้นคว้าในโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับ ไวโกตสกี (Vygotsky, 1995) ที่กล่าวว่า เด็กจะเกิดการเรียนรู้พัฒนาสติปัญญาและทัศนคติขึ้นเมื่อมีการปฏิสัมพันธ์และทำงานร่วมกับคนอื่น ๆ จะให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันทำให้มีเจตคติที่ดีในการเรียนรู้ จะเห็นได้ว่าการจัดการประสบการณ์แบบโครงการเป็นการสอนที่เปิดกว้างให้เด็กได้คิดและทำกิจกรรมอย่างเป็นอิสระ เพราะกิจกรรมที่เด็กได้เป็นผู้คิดประเด็นขึ้นคือสิ่งที่มีความต้องการและสนใจที่จะศึกษาทำให้เด็กมีความสุขและสนุกสนานในการทำกิจกรรมที่มีหลากหลายรูปแบบทำให้เด็กมีความสนใจกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้ในแต่ละกิจกรรมใหม่ที่ท้าทายประสบการณ์ส่งผลให้เด็กมีความสุขและได้เรียนรู้ได้อย่างรอบด้าน

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อประเมินโครงการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach)

ผลการประเมินโครงการพัฒนาทักษะการคิดในเด็กปฐมวัยโดยการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการผักสวนครัว (Project Approach) ที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยแบบประเมิน พบว่าผลการประเมินของผู้เกี่ยวข้องกับโครงการมีความเห็นโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก 4.58 สอดคล้องกับ นันทน์ภัส รัตนพันธ์ และคณะ (2559) ที่ได้ศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ โดยผลความพึงพอใจต่อการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการอยู่ในระดับมาก เป็นเพราะว่าการจัดการประสบการณ์แบบโครงการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีหลักการให้เด็กแสดงความสามารถทางการแสดงออกให้ผู้อื่นได้รับรู้และได้ใช้ความพยายามอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้เกิดผลงานที่สมบูรณ์และเป็นที่ยอมรับของตนเองความพึงพอใจเป็นความรู้สึกรู้สึกหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติกิจกรรมและความรับผิดชอบงานนั้นๆ ด้วยใจรักมีความกระตือรือร้นการทำงานพยายามตั้งใจทำงานให้บรรลุเป้าหมาย และมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความสุขกับงานที่ทำและมีความพอใจ เมื่องานนั้นได้ผลประโยชน์ตอบแทนจะทำให้บุคคลเกิดความสบายใจหรือสนองความต้องการทำให้เกิดความสุขเป็นผลดีต่อการปฏิบัติกิจกรรม

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติและนำไปใช้

8.1.1 ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับการศึกษาปฐมวัยจึงควรพิจารณาการจัดการประสบการณ์แบบโครงการเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมด้านสังคมให้แก่เด็กปฐมวัย และเด็กปฐมวัยที่มีความต้องการพิเศษสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมแบบโครงการ ครูควรเตรียมอุปกรณ์และกิจกรรมให้สอดคล้องเพื่อตอบคำถามของเด็ก ๆ นอกจากนี้การเตรียมสื่อวัสดุอุปกรณ์ใหม่จำนวนพอเหมาะ เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการศึกษาได้อย่างชัดเจน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

8.1.2 ในการใช้คำพูดเพื่อสื่อความหมายกับเด็กวัยนี้ควรเป็นคำพูดที่กระชับ เข้าใจง่ายและควรยอมรับในความคิดของเด็ก เพราะการจัดประสบการณ์โครงการ จะมีคำถามที่เด็กไม่ยังไม่สามารถเรียบเรียงประโยคที่สื่อความหมายให้ผู้อื่นเข้าใจได้ง่าย ซึ่งทำให้ การสื่อสารสื่อความหมายได้ไม่ตรงกัน บางครั้งคุณครูต้องเป็นผู้เรียบเรียงประโยคเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจของเด็ก

8.1.3 ในการระดมความคิดเพื่อเลือกหัวข้อเรื่องของการเรียนรู้แบบโครงการ นอกจากเด็กจะเป็นผู้ระดมความคิดกันเองแล้ว คุณครูสามารถคิดหัวข้อเรื่องเพื่อช่วยเด็กหรือสรุปจากสิ่งที่เด็กเสนอขึ้นมา โดยตระหนักถึงความสนใจของเด็กและให้อายุวิสัย ของการเรียนรู้เพื่อตรงตามสาระจุดประสงค์ของการเรียนรู้และเวลาที่กำหนดในการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ ส่งผลต่อการพัฒนาเด็กโดยตรง

8.2 ขอเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาพฤติกรรมด้านสังคมของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบโครงการ เพื่อดูศึกษา พฤติกรรมด้านสังคมในช่วง ก่อนการจัดประสบการณ์ ระหว่างการจัดประสบการณ์ และหลังการจัดประสบการณ์แบบโครงการ

8.2.2 ควรมีการศึกษาผลของการจัดประสบการณ์ แบบโครงการที่มีผลต่อพัฒนาการทางด้านอื่น ๆ ได้แก่ ความสามารถด้านภาษา ความคิดรวบยอด และความสามารถในการแก้ปัญหา

8.2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์แบบโครงการกับการจัดประสบการณ์แบบอื่น ๆ ของเด็ก ปฐมวัย

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยผู้วิจัยได้รับความเมตตากรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัญญา ธีระวิทย์เลิศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวนิตา สุวานิช และอาจารย์กมลวรรณ อังศรีสุพร ประธานหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ ที่ปรึกษางานวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีญา บุญญสิริ ที่ได้ให้คำแนะนำต่าง ๆ ในการทำงาน

คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุก ๆ ท่าน ที่เสียสละเวลาในการวิเคราะห์สังเคราะห์และประเมินเครื่องมือ ในการวิจัย ตลอดจนการให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยอีกทั้งแนวทางในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้งานวิจัยมีความเที่ยงตรง และมีประสิทธิภาพตามหลักวิชาการ คณะผู้วิจัยขออุทิศงานวิจัยนี้ทดแทนคุณมารดาบิดา ครูอาจารย์ ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาจากอดีต จนถึงปัจจุบัน

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่มีนโยบายส่งเสริมการวิจัย แก่คณาจารย์จนทำให้ผู้วิจัยบรรลุ เป้าหมายในการทำผลงานวิจัยให้เกิดเป็นรูปธรรมในครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

กอบกุล พลหาญ และคณะ. (มกราคม - เมษายน 2553). “การจัดประสบการณ์แบบโครงการ สำหรับพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย”. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 4 (1) : 59-69.

กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2550). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : เบรินเบสบุ๊คส์.

นันทน์ภัส รัตนพันธ์ และคณะ. (พฤษภาคม-สิงหาคม 2559). “การพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความเชื่อมั่นในตนเองสำหรับเด็กปฐมวัย”. *วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 8(22) : 23 – 33.

ยุพา ศิริรัช และคณะ. (15 กรกฎาคม 2561). *ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบโครงการที่มีต่อความสามารถด้านการสังเกต ด้านการจำแนกและการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย*. <https://www.tcithaijo.org>

วัฒนา มัคคสมัน. (2539). *การพัฒนาแบบรูปการเรียนการสอนตามหลักการสอนแบบโครงการ เพื่อเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองของ เด็กวัยอนุบาล*. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). *12 นโยบายและแผนการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย (0-5 ปี)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา.

อุดม ศรีบุญเพ็ง. (กรกฎาคม 2557-กุมภาพันธ์ 2558). “การจัดประสบการณ์แบบโครงการเรื่องแม่น้ำทำเงินเพื่อพัฒนาจิตสาธารณะ ของเด็กปฐมวัย”. *วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ*, 9(2) : 1 – 11.

Bruner, J. (1965). *The Process of Education*. Cambridge: Harvard University Press.

John Dewey. (1976). *Moral Principle in Education*. Boston : Houghton Mifflin Co.Ltd.

Vygotsky. (1995). *Instructional Implication, and Applications of Social Stoical Psychology*. New York : Cambridge University Press.

การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้า
Exercise for improving the physical fitness of health
the elderly together with loincloth

ภาณุพงศ์ ชิวพัฒนาพงศ์¹, จุฑามาศ บัทรเจริญ² และสมบัติ อ่อนศิริ³

¹ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

บทคัดย่อ

จากปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุที่เกิดขึ้นพบว่า ผู้สูงอายุขาดการดูแลสุขภาพของตนเอง และขาดการประกอบกิจกรรมการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสมจึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดโรคภัยไข้เจ็บมีปัญหาด้านสุขภาพ จนทำให้สถิติการเจ็บป่วยของผู้สูงอายุในประเทศไทยเพิ่มขึ้นทุกปี

ทั้งนี้ผู้เขียนบทความวิชาการได้ศึกษาค้นคว้าหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการออกกำลังกาย กิจกรรม รูปแบบที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ จึงได้พัฒนาโปรแกรมกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพทางกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้าเพื่อเป็นประโยชน์ทำให้สุขภาพของผู้สูงอายุดีขึ้น

บทความวิชาการในครั้งนี้เป็นประโยชน์กับผู้สนใจได้ทราบถึงทางเลือกหนึ่ง คือรูปแบบกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้าที่ช่วยทำให้ร่างกายมีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ และการทรงตัวที่ดีขึ้น

คำสำคัญ: การออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพทางกาย, การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ, การออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า

Abstract

From the health problems of the elderly, found that the elderly lack the care of their own health And lack of proper physical activities, which is why the elderly have illnesses and health problems Causing the statistics of illness of the elderly in Thailand increasing every year

In this paper, the author of the academic article has studied the principles and theories related to exercise activities that are appropriate for the elderly. Therefore, it has developed program to Exercise for improving the physical fitness of health the elderly together with loincloth to benefit the health of the elderly.

This academic article will be useful to those interested in being aware of an option. Activity Exercise for improve the health of the elderly together with loincloth helps the body to have patience in the circulatory and respiratory system. Muscle endurance Muscle strength Muscle weakness And improved balance

Keywords: Exercise to improve physical health, Exercise for the elderly, Exercise with the loincloth.

1. บทนำ

เนื่องจากในปัจจุบันนี้ ผู้สูงอายุในประเทศไทยเริ่มจะเข้าสู่ผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ ในปีพุทธศักราช 2564 และผู้สูงอายุในปัจจุบันเริ่มมีการออกกำลังกายน้อยลงมาก และอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพด้านระบบกล้ามเนื้อและข้อต่อ เพราะผู้สูงอายุเริ่มมีการถดถอยทางด้านร่างกาย และการร่วมทำกิจกรรมทางด้านสังคม จากการได้ทราบถึงปัญหาทางสุขภาพที่พบในผู้สูงอายุ จึงทำให้เกิดความเข้าใจและหาวิธีทางแก้ไข ป้องกันและส่งเสริมเพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีขึ้น (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2554)

ปัญหาสำคัญของผู้สูงอายุ คือ เรื่องสุขภาพที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของร่างกายหลายอย่างที่ส่งผลกระทบต่อระบบการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เช่น ความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ตลอดจนความอ่อนตัวที่ลดลง อัตราการเสื่อมสมรรถภาพของผู้สูงอายุจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เสื่อมสภาพร่างกายตามวัยนั้น หมายถึง กล้ามเนื้อที่ไม่แข็งแรง กระชับอันเนื่องมาจากขาดการเคลื่อนไหว หรือใช้งานอย่างต่อเนื่อง จนทำให้กระดูกและประสาทร่างกาย กล้ามเนื้อข้อต่อต่าง ๆ เสื่อม น้ำหล่อเลี้ยงข้อต่อลดลง เกิดการเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ได้ช้าลง สูญเสียการควบคุม จนทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมและความคล่องตัวลดลง การเคลื่อนไหวร่างกายทำได้ลำบาก จนบางครั้งอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวทำงานไม่สัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลดลง รวมถึงการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจมีประสิทธิภาพการทำงานลดลง ทำให้รู้สึกเหนื่อยง่าย เมื่อปฏิบัติกิจกรรมปกติ และยิ่งพบว่าหลอดเลือดแดงตีบและแคบลง ความยืดหยุ่นของหลอดเลือดเสียไป ทำให้ระดับความดันโลหิตสูงขึ้นและถ้าผู้สูงอายุขาดการฟื้นฟูและพัฒนาสุขภาพของตนเอง ก็จะทำให้เกิดความเจ็บป่วยเรื้อรัง ทำให้สมรรถภาพทางกายลดลงกว่าที่จะเป็น ดังนั้นจากจำนวนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น จึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องส่งเสริมให้มีกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งนี้จึงได้เล็งเห็นความสำคัญในการที่จะช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกาย ช่วยลดปัญหาการเจ็บป่วย อันเนื่องมาจากขาดการออกกำลังกาย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ทั้งนี้ส่งเสริมทักษะการเคลื่อนไหวการออกกำลังกายแบบแอโรบิก หมายถึงการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องโดยมีระยะเวลาความหนักของกิจกรรมที่เหมาะสมและหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้องของผู้สูงอายุเพื่อพัฒนาให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดี ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ ตลอดจนช่วยผ่อนคลายความเครียด (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2555, มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558ก) ทั้งนี้จากการศึกษาหลักการแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุพบว่ากิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุควรประกอบด้วยหลักเกณฑ์ ดังนี้

1. เป็นการออกกำลังกายที่มีความหนักพอสมควรไม่มากหรือน้อยเกินไปใช้เวลานานพอและมีความสม่ำเสมอ เหมาะสมและเพียงพอต่อการพัฒนาร่างกาย
2. เป็นการออกกำลังกายที่ฝึกให้มีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และการทรงตัวของร่างกายที่ดี
3. เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ทำให้เกิดความเครียด
4. เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ได้เป็นการแข่งขันกับผู้อื่น

วัตถุประสงค์ของบทความวิชาการ

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้า
2. เพื่อพัฒนาสุขภาพกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้า

ขอบเขตของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุในครั้งนี คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป

ทั้งนี้ผู้เขียนบทความวิชาการได้นำเสนอกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้า ซึ่งเป็นการประยุกต์อุปกรณ์ภูมิปัญญาไทย เพื่อมุ่งเน้นพัฒนาให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีตามหลักและทฤษฎีการออกกำลังกายอย่างถูกต้อง

2. เนื้อหา

กิจกรรมการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้าสำหรับผู้สูงอายุเป็นกิจกรรมที่สามารถทำได้ง่ายและสะดวก ประหยัดค่าใช้จ่ายแล้ว ยังเป็นการประยุกต์การใช้อุปกรณ์ที่เป็นภูมิปัญญาไทย ทั้งนี้ ภูมิปัญญาไทย หมายถึง การนำความรู้ ความสามารถ วิธีการหรือผลงานที่คนไทยได้ค้นคว้าและถ่ายทอดต่อ ๆ กันมาเป็นที่แพร่หลายในประเทศไทยซึ่งเป็นผลงานที่มีประโยชน์และคุณค่า สามารถนำมาแก้ปัญหาและพัฒนาวิถีชีวิตของคนไทยให้ดีขึ้น (ทิพย์ ทาสาสันศรี, 2548, สถาบันอาศรมศิลป์, 2553, เทิดชาย ช่วยบำรุง, 2554) ซึ่งหลักการที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้ามีดังนี้

ซึ่งบทบาทที่สำคัญของภูมิปัญญาไทยได้ถูกนำไปพัฒนาสังคมและวิถีชีวิตด้านต่าง ๆ ของคนไทย ซึ่งมีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับสังคม ธรรมชาติและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ โดยปัจจุบันภูมิปัญญาไทยได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งการออกกำลังกายก็เป็นหนึ่งในกิจกรรมที่ได้นำเอาภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น เช่น การนําร่วมโนราห์ การประยุกต์ศิลปะมวยไทย กับการเต้นแอโรบิก การออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (สุดา กาญจนวณิชย์, 2550, ณัฐธร ขุนทอง, 2554)

2.1 ผ้าขาวม้า

ผ้าขาวม้า เป็นผ้าสารพัดประโยชน์ที่อยู่ในวิถีชีวิตของคนไทยมานาน ซึ่งมีประโยชน์ต่าง ๆ มากมาย เช่น ใช้นุ่งห่ม เช็ดตัว ใช้หมอนนอน ทำเปเล บังแดด โปกศีระชะ ปิดผม เช็ดเหงื่อ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้แบกสิ่งของแทนกระเป่า ไม่เพียงเท่านั้น หากเกิดการบาดเจ็บก็สามารถใช้ในการปฐมพยาบาล ห้ามเลือด ปิดแผลและพุงอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ โดยสมัยก่อนเวลาออกศึก สามารถใช้ผ้าขาวม้าในการมัดหรือจับเชลยได้ด้วย ซึ่งการบริหารร่างกาย โดยประยุกต์การใช้ผ้าขาวม้าเป็นการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อในลักษณะของการออกแรงดึง ดัน เหยียดและยึดกล้ามเนื้อโดยไม่มีแรงกระแทก และผ้าขาวม้ายังช่วยในการทรงตัว พุงกล้ามเนื้อ และป้องกันการบาดเจ็บได้อีกด้วย

2.2 หลักการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า

การออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า ออกแบบโดยใช้หลักการของพลศึกษาผนวกกับหลักการของวิทยาศาสตร์การเคลื่อนไหวและประสบการณ์ของผู้เขียนเอง เพื่อให้เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ หลักการที่สำคัญของการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า คือ ควรปฏิบัติตามกิจกรรมให้ครบทุกขั้นตอน คือ ขั้นวอร์มอัพ ขั้นการปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า และขั้นผ่อนคลายกล้ามเนื้อหรือยืดเหยียด การเริ่มต้นปฏิบัติอย่างค่อยเป็นค่อยไป ค่อย ๆ เพิ่มระยะขึ้นไปเรื่อย ๆ ตามความสามารถของตนเอง ไม่ควรเกร็งกล้ามเนื้อนานจนเกินไป หรือล้าจนลมหายใจในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรม เมื่อมีความผิดปกติกับร่างกายให้หยุดกิจกรรมทันที ผู้สูงอายุประเมินความสามารถของตนเองเป็นพื้นฐาน จากนั้นสามารถเพิ่มปริมาณระยะเวลา ความหนักให้มากขึ้น ตามลำดับ ตามความเหมาะสมของตนเอง และคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่เคยปฏิบัติตามกิจกรรมการออกกำลังกายแบบนี้มาก่อน ควรเริ่มในระดับที่เบา ๆ ก่อน และกิจกรรมควรที่จะพัฒนาสมรรถภาพร่างกายได้ตรงกับเป้าหมายจริง ๆ เป็นกิจกรรมที่ไม่ซ้ำ ทำให้เกิดความเบื่อได้ง่าย เน้นให้ผู้สูงอายุได้สนุกสนาน เพลิดเพลิน ผ่อนคลายความเครียด ได้ประโยชน์จากการปฏิบัติกิจกรรมได้เต็มที่ ทั้งนี้ อุปกรณ์ผ้าขาวม้าหาได้ง่ายโดยทั่วไป ปลอดภัย ทำการบริหารต่าง ๆ เป็นประโยชน์ที่ช่วยส่งเสริม และพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้อย่างถูกต้องและมีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ (อพริน จุลมูสิ, 2551) ปัทิตตาห์ วงศ์แสงเทียน และคณะ (2558) ได้กล่าวว่า ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องก็จะเกิดประโยชน์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สูงสุดต่อร่างกาย ข้อจำกัดต่าง ๆ ของผู้สูงอายุควรได้รับการประเมินจากแพทย์ก่อนปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกาย หรือคำแนะนำในการปฏิบัติตน เพื่อหลีกเลี่ยงข้อปฏิบัติที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

2.3 การออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้าเกิดประโยชน์อย่างไรบ้าง

การออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้าตามหลักที่ถูกต้องและเหมาะสม นอกจากจะเกิดความปลอดภัยกับผู้สูงอายุแล้วยังได้รับประโยชน์สูงสุดอีกด้วย

ประโยชน์ที่ได้รับ มีดังนี้

2.3.1 ชะลอความแก่ กระฉับกระเฉง และชะลอความเสื่อมของสมรรถภาพทางกายได้อีกด้วย

2.3.2 ช่วยลดน้ำหนักตัว ควบคุมไม่ให้น้ำหนักเกิน อันเป็นสาเหตุข้อต่อกระดูกเสื่อม

2.3.3 ทำให้การทรงตัวดีขึ้น มีการประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น

2.3.4 ยืดอายุให้ยืนยาวขึ้น

2.3.5 ทำให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

2.3.6 ส่งผลดีต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนเลือด ระบบหายใจ กล้ามเนื้อ กระดูกทำงานได้เป็นปกติดี แข็งแรงมากขึ้น

2.3.7 หัวใจทำงานได้นานมากขึ้น มีความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ สามารถปีบตัวแต่ละครั้งได้จำนวนเลือดที่มาก ทำให้การส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มากขึ้น

2.3.8 ระดับไขมันในเลือดลดลง ลดอัตราการเกิดหลอดเลือดตีตันที่หัวใจ สมอง และไต

2.3.9 ลดอุบัติเหตุจากการหกล้ม อันเป็นสาเหตุของโรคอัมพาตและเสียชีวิตได้

2.3.10 เพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับร่างกายได้

2.3.11 ทำให้สภาพจิตใจดีขึ้น ได้มีโอกาสเข้ากลุ่มออกกำลังกาย ได้พูดคุยผ่อนคลายความทุกข์ทางจิตได้

2.3.12 ช่วยให้ระบบขับถ่ายดีขึ้น

2.3.13 ทำให้นอนหลับพักผ่อนดี

2.3.14 การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ มีการประสานกันดีขึ้น

2.3.15 กล้ามเนื้อและข้อต่อยืดหยุ่นดีขึ้น

2.3.16 ส่งผลดีต่อการใช้ชีวิตประจำวัน

2.3.17 ทำให้สุขภาพร่างกาย จิตใจ มีสมาธิในการทำงาน และอารมณ์ดีขึ้น

2.4 ขั้นตอนการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า

ขั้นที่ 1 อบอุ่นร่างกายหรือการอุ่นเครื่อง (warm up)

ควรมีการอุ่นเครื่อง (warm up) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มปริมาณเลือดไปยังกล้ามเนื้อส่วนปลาย ช่วยเพิ่มอุณหภูมิของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกาย ซึ่งจะป้องกันการบาดเจ็บต่อระบบข้อต่อและกล้ามเนื้อ ช่วยป้องกันการฉีกขาดของเอ็นและกล้ามเนื้อ

ขั้นที่ 2 การออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง

ให้เริ่มจากการออกกำลังกายเบา ๆ ค่อย ๆ เพิ่มความหนักของการออกกำลังกายอย่างช้า ๆ โดยสังเกตอัตราการเต้นของชีพจรและอาการเหนื่อย (perceived exertion) เป็นสำคัญ

ขั้นที่ 3 ระยะเวลาผ่อนคลายเป็นสำคัญ

เป็นช่วงเวลาจากระบบต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะระบบไหลเวียนเลือดกำลังปรับตัว เพื่อคืนสู่สภาวะปกติ เนื่องจากขณะออกกำลังกายจะมีการสูบฉีดเลือดไปยังกล้ามเนื้อแขนและขาในปริมาณที่มากกว่าปกติ 4 - 5 เท่า เมื่อหยุดออกกำลังกายทันที reflex vasodilatation ยังไม่กลับคืนสู่ปกติ ร่วมกับขาดการบีบตัวของกล้ามเนื้อเพื่อนำเลือดกลับสู่หัวใจ ทำให้ venous return ลดลงชั่วคราว ซึ่งเป็นผลทำให้ความดันโลหิตลดลง เลือดที่ไปยังสมองจึงลดลงชั่วคราว เกิดอาการมึนงง เวียนศีรษะได้ ในผู้ที่มีโรคหลอดเลือดหัวใจตีบบางส่วน อาจทำให้เกิดอาการแน่นหน้าอกหรือหัวใจวาย ฉะนั้น ต้องค่อย ๆ ลดอุณหภูมิของร่างกายให้เป็นลำดับ และมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อผ่อนคลายอีกครั้ง

2.5 ชุดแต่งกายและการเตรียมความพร้อมสำหรับการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้าสำหรับผู้สูงอายุ

2.5.1 ควรสวมเสื้อผ้าที่ใส่สบาย ไม่รัดแน่น หรือหลวมจนเกินไป เพื่อที่จะทำให้เราสามารถเคลื่อนไหวได้สะดวก

2.5.2 เนื้อผ้านุ่ม บางเบา ระบายอากาศได้ดี เช่น ผ้าฝ้าย หรือผ้าที่มีรูระบายอากาศ หลีกเลี่ยงเสื้อผ้าที่จากยาง ซึ่งไม่มีรูระบายอากาศ ยิ่งตอนนี้อากาศร้อนขึ้นมาก เสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดีจะมีส่วนช่วยให้เราไม่อึดอัด หายใจได้สะดวกมากขึ้น

2.5.3 ควรออกกำลังกายในร่ม สำหรับผู้สูงอายุไม่ควรออกกำลังกายกลางแจ้งหรือมีแสงแดดมาก และเป็นพื้นที่มีอากาศถ่ายเท

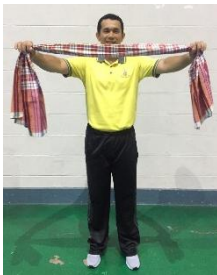
อีกสิ่งที่สำคัญสำหรับการออกกำลังกายก็คือ รองเท้าสำหรับการออกกำลังกาย หรือการเลือกรองเท้าสำหรับเล่นกีฬา อาจเป็นปัญหาของใครหลาย ๆ คน ซึ่งการเลือกรองเท้านั้นมีความสำคัญมาก เพราะถ้าเลือกไม่เหมาะสมหรือผิดหลัก ผิดประเภทก็อาจทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา เราจะมาดูวิธีเลือกรองเท้าที่เหมาะสม

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. เลือกรองเท้าที่เหมาะสมกับประเภทการออกกำลังกาย เช่น ถ้าต้องการออกกำลังกายในร่มหรือฟิตเนสทั่วไป ควรเลือกรองเท้าที่เบาสบาย คล่องตัว ยึดเกาะกับทุกสภาพพื้นผิว หรือถ้าเป็นรองเท้าวิ่งกลางแจ้ง ก็ต้องเป็นรองเท้าที่สวมใส่นุ่มสบาย แข็งแรง มีพื้นและสันรองเท้าที่รับน้ำหนักของข้อต่อ
2. ควรเลือกและทดสอบรองเท้าในช่วงเวลาเย็น เพราะในช่วงเย็นมีการเดินวิ่งหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ มาตลอดทั้งวัน ทำให้เลือดไหลเวียนลงสู่เท้ามากขึ้น ส่งผลให้เท้าขยายใหญ่ที่สุด ช่วงเวลานี้จึงเหมาะที่จะเลือกรองเท้ามากที่สุด เพื่อป้องกันปัญหารองเท้าคับและไม่เข้ารูป
3. เลือกรองเท้าให้เหมาะกับทรงเท้าตัวเอง ก่อนอื่นต้องดูลักษณะของฝ่าเท้าตัวเองว่า มีลักษณะใด ระหว่าง เท้าแบน เท้าปกติ เท้าโค้ง หรือ สังเกตได้จากอาการประทุบฝ่าเท้าลงบนทราย
4. ทดสอบรองเท้าด้วยตัวเอง เป็นขั้นตอนที่สำคัญยิ่งในการเลือกรองเท้า ต้องทดลองสวมใส่ และทดสอบด้วยการเคลื่อนไหว การเตรียมความพร้อมก่อนการออกกำลังกายจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุในขณะที่เราออกกำลังกายได้อย่างดี และปลอดภัย

2.6 ทำการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้า

ท่าที่ 1 ยืนย่อเท้า



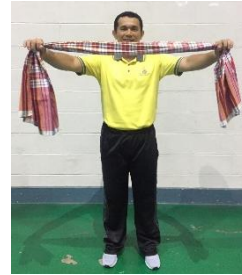
1



2



3



4

การปฏิบัติมีดังนี้

1. ทำเตรียม ยืนแยกเท้า จับผ้าขาวม้า ยกแขนเหยียดขึ้นระดับไหล่
2. จังหวะที่ 1 - 4 เหยียดแขนทั้งสองไปด้านหน้า ย้ำเท้าอยู่กับที่
3. ปฏิบัติ จำนวน 20 ครั้ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

การบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ แขน และเป็นการอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมปฏิบัติกิจกรรม

ข้อควรระวัง

ผู้ที่มีการบาดเจ็บที่เข่า ให้บริหารแค่กล้ามเนื้อส่วนบน

ท่าที่ 2 ยืนบิดลำตัว



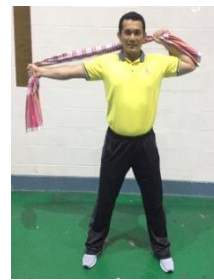
1



2



3



4

การปฏิบัติมีดังนี้

1. ทำเตรียม ยืนแยกเท้า จับผ้าขาวม้า ยกแขนเหยียดออกด้านข้างทั้งสองแขน
2. จังหวะที่ 1 จับผ้าขาวม้า ยกแขนเหยียดออกด้านข้างทั้งสองแขน
3. จังหวะที่ 2 งอศอกทั้งสองข้าง
4. จังหวะที่ 3 เหยียดแขนซ้ายออกด้านข้าง แขนขวาอศอก
5. จังหวะที่ 4 เหยียดแขนขวาออกด้านข้าง แขนซ้ายอศอก
6. ปฏิบัติสลับข้างซ้ายและข้างขวา จำนวน 12 ครั้ง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวชิร ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ประโยชน์ที่ได้รับ

การบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ แขน

ข้อควรระวัง

ผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ ให้เริ่มจากการเหยียดแขนโดยไม่ต้องดึงมาก

ทำที่ 3 ยืนย่อเข่า



1



2

การปฏิบัติมีดังนี้

1. ทำเตรียม ยืนแยกเท้า จับผ้าขาวม้ายกแขนเหยียดขึ้นระดับไหล่
2. จังหวะที่ 1 - 4 ย่อลำตัวลงตรง ๆ สลับลงและขึ้น
3. ปฏิบัติ จำนวน 12 ครั้ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

การบริหารกล้ามเนื้อขา สะโพก และบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่

ข้อควรระวัง

ผู้ที่มีการบาดเจ็บที่เข่า ให้ย่อลำตัวลงเล็กน้อย และการย่อลำตัวลง อย่าให้เข่างอมากเกินไป

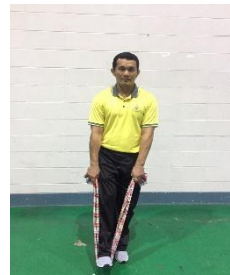
ทำที่ 4 ยืน เท้าเหยียบผ้า ขึ้น ลง



1



2



3



4

การปฏิบัติมีดังนี้

1. ทำเตรียม ยืนแยกเท้า
2. จังหวะที่ 1 จับผ้าขาวม้า แขนเหยียดออกด้านข้างทั้งสองแขน
3. จังหวะที่ 2 เท้าเหยียบบนผ้าขาวม้า มือจับผ้าขาวม้าทั้งสองแขน
4. จังหวะที่ 3 เหยียดขาทางด้านข้าง
5. จังหวะที่ 4 กลับสู่ท่าเตรียม
6. ปฏิบัติที่ละข้าง ซ้ำลงละ 12 ครั้ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

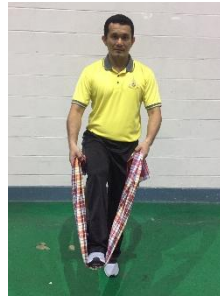
การบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ แขน

ข้อควรระวัง

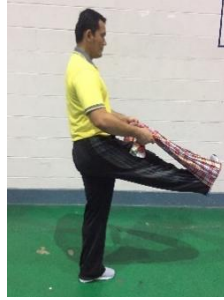
ผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ ให้เริ่มจากการเหยียดแขน โดยไม่ต้องดึงมาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ท่าที่ 5 ยืนเท้าเหยียดตรง ขึ้น ลง



1



2

การปฏิบัติมีดังนี้

1. ทำเตรียม ยืนตรง
2. จังหวะที่ 1 - 4 เท้าเหยียบบนผ้าขาวม้า มือจับผ้าขาวม้าทั้งสองแขน เหยียดขาตรง ขึ้น ลง
3. ปฏิบัติสลับข้างซ้ายและข้างขวา จำนวน 12 ครั้ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

การบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ แขน

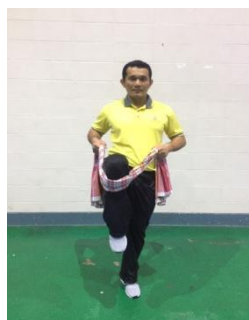
ข้อควรระวัง

ผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ ให้เริ่มจากการเหยียดขาโดยไม่ต้องดึงมาก

ท่าที่ 6 ยืนผ้าคล้องเข่า



1



2

การปฏิบัติมีดังนี้

1. ทำเตรียม ยืนตรงแยกเท้า
2. จังหวะที่ 1 ยกเข่าขึ้นข้างใดข้างหนึ่งขึ้น มือจับผ้า ใช้คล้องที่เข่า สลับข้างซ้ายและข้างขวา
3. ปฏิบัติค้างไว้ นับถึง 15 สลับข้างซ้ายและข้างขวา

ประโยชน์ที่ได้รับ

การทรงตัว การยืดเหยียดกล้ามเนื้อขา และกล้ามเนื้อสะโพก

ข้อควรระวัง

ผู้ที่เริ่มฝึกใหม่ ให้ยกขาไม่ต้องสูงมาก

3. บทสรุป

บทความวิชาการในครั้งนี้เป็นบทความที่ให้ความรู้ด้านการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาสุขภาพทางกายของผู้สูงอายุร่วมกับผ้าขาวม้า ซึ่งเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่เป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้สูงอายุที่ให้ความปลอดภัย กิจกรรมที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์ด้านสุขภาพร่างกายทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้น ปราศจากโรคร้ายไข้เจ็บสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นปกติสุข จากผลการศึกษาจากโครงการของสถาบันวิชาการเพื่อพัฒนาความร่วมมือ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) โดยเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ 5 แห่ง และ อปท. ได้จัดกิจกรรมพลังผ้าขาวม้าเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพทางกายให้กับผู้สูงอายุ ผลสรุปของโครงการ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พบว่าการออกกำลังกายร่วมกับผ้าขาวม้าของผู้สูงอายุทำให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางร่างกายดีขึ้นโดยเฉพาะความดันโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อดีขึ้น

4. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.จุฑามาศ บัตรเจริญรองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ อ่อนศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำในการทำบทความวิชาการในครั้งนี้ และมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่ได้ให้โอกาสได้นำเสนอบทความวิชาการในครั้งนี้ หวังว่าจะเป็นประโยชน์กับผู้สนใจ และกำลังศึกษาอยู่

5. เอกสารอ้างอิง

- ณัฐธร ขุนทอง. (2554). *ผลการฝึกท่าโยคะที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวของผู้สูงอายุ*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ทิพย์ ทาสานศรี. (2548). *ภูมิปัญญาไทยกับการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เทิดชาย ช่วยบำรุง. (2554). *ภูมิปัญญาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นเชิงสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : บริษัท เอ. พี. กราฟิค ดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด.
- ปัทมาพร วงศ์แสงเทียน และคณะ.(2558) ประสิทธิภาพของการออกกำลังกายด้วยผ้าขาวม้าประยุกต์ ศิลปะพื้นบ้านของผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิชาการ สถาบันการพลศึกษา*, 7(3), 1-22.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2555). *รายงานประจำปีสถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ :บริษัทที่ คิว พี จำกัด.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2558ก). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2557*. กรุงเทพฯ: บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิช ชิ่ง จำกัด (มหาชน).
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สถาบันอาศรมศิลป์. (2553). *ภูมิปัญญากีฬาไทย*. กรุงเทพฯ: บริษัท แปลนพริ้นติ้ง จำกัด.
- สุดา กาญจนะวณิชย์. (2550). *การพัฒนาโปรแกรมการเดินแอโรบิก มวยไทยที่ทำให้เกิดการใช้พลังงาน และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต). สาขาวิชาพลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สสส. (2544). *โครงการของสถาบันวิชาการเพื่อพัฒนาความร่วมมือ ร่วมกับสำนักงานกองทุน สนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ*.
- อรพิน จุลมณี. (2551). *ผลของการออกกำลังกายแบบพั่นเจิมข. ต่อความดันโลหิตในผู้สูงอายุ โรคความดันโลหิตสูง*. (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การศึกษาแนวทางการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
The guidelines of study operations the Disability Support Services
at Songkhla Rajabhat University

รักษิณา หทยด้อย

สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาความพึงพอใจการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 2) ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา วิธีการดำเนินงานวิจัย กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง มี 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นนักศึกษาพิการ 20 คน ระยะที่ 2 เป็นอาจารย์ 14 คน และเจ้าหน้าที่ 6 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบไปด้วย แบบประเมินความพึงพอใจ แบบในการสนทนากลุ่มย่อย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ความสอดคล้อง (IOC)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความพึงพอใจการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ในภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านให้คำปรึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านวิชาการและด้านสื่อเทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกอยู่ในระดับมาก

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พบว่า

- 2.1 ด้านวิชาการควรมีการจัดทำคู่มือแนวการสอนให้กับอาจารย์ผู้สอน และจัดอบรมให้ความรู้กับอาจารย์ผู้สอน
- 2.2 ด้านสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก
- 2.3 ด้านให้คำปรึกษา ควรมีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอน อบรมให้ความรู้เพิ่มเติม และจัดทำคู่มือให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา

นักศึกษาพิการ

คำสำคัญ: นักศึกษาพิการ หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ

Abstract

The objectives of the study were to explore to study the operational satisfaction and the provision of Disability Support Services of Songkhla Rajabhat University, to study opinions on operations and services to Disability Support Services of Songkhla Rajabhat University. A sample of Specific selection Phase 1 sample group 20 Disability students, Phase 2 sample group 14 professors, 6 officers. Research instrument : Satisfaction assessment form, Focus Group, Statistics : Percentage and Standard Deviation was used for data analysis.

The results were as follows :

1. The Operational Satisfaction and Supporting Services for Students with disabilities of Songkhla Rajabhat University In overall at a high level when considering each aspect found The aspect that Disabilities are satisfied with the highest service. Consulting service, Assistive Technology and academic.

2. The opinions about the operation and the provision of support services for disabilities of Songkhla Rajabhat University found that

2.1 Academic should have a teaching guide for professor and organized training for providing knowledge to professors.

2.2 Assistive technology Training should be provided regarding the use of assistive technology media.

2.3 Consulting There should be professors meeting. Training for additional knowledge and make manuals for disabilities student advisor.

Keywords: 1.Disability 2.Disability Support Services

1. บทนำ

หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ (Disability Support Services : DSS) เป็นหน่วยงานบริการสนับสนุนทางการศึกษาที่ช่วยให้นักศึกษาที่มีความพิการสามารถเข้าถึงระบบการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาได้อย่างเท่าเทียมกับนักศึกษาปกติ โดยลดอุปสรรคและข้อจำกัดโอกาสของนักศึกษาพิการ และจัดหาบริการสิ่งสนับสนุน และสิ่งเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อช่วยให้นักศึกษาพิการสามารถบรรลุเป้าหมายทางการศึกษา ซึ่งบริการที่จัดให้จำเป็นต้องพิจารณาจากลักษณะเฉพาะของแต่ละความพิการและความต้องการ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จำเป็นของนักศึกษาเป็นรายบุคคล การจัดการศึกษาพิเศษระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ได้ดำเนินงานตามยุทธศาสตร์การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2548 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควบคู่กับแนวทางตามพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 โดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญเกี่ยวกับสิทธิและโอกาสสำหรับนักศึกษาพิการทุกคนได้เข้าเรียนระดับปริญญาตรีในคณะสาขาวิชาต่าง ๆ หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาได้ดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการให้บริการ ส่งเสริมและสนับสนุนในการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการ ได้แก่ การให้คำปรึกษา การให้บริการสื่อ และสิ่งอำนวยความสะดวก ล่ามภาษามือ การสอนเสริม การจัดโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาการศึกษาพิการ การให้ยืมวัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษา การจัดระบบข้อมูล การประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อให้นักศึกษาพิการทุกคนสามารถศึกษาได้เต็มตามศักยภาพสำเร็จการศึกษาและประกอบอาชีพเลี้ยงดูตนเองได้ในอนาคต

สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีนักศึกษาพิการที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีและมารับบริการของหน่วยสนับสนุนนักศึกษาพิการมีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท คือ นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็น นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน และนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางร่างกาย หรือการเคลื่อนไหว หรือสุขภาพ ซึ่งลักษณะของความพิการมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ความต้องการดูแล ช่วยเหลือสนับสนุนการเรียนการสอนก็มีความแตกต่างกัน ตามลักษณะของประเภทความพิการ จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นการบริการช่วยเหลือสนับสนุนนักศึกษาพิการของหน่วยสนับสนุนนักศึกษาพิการบางประเด็นยังไม่มีรูปแบบระบบที่ชัดเจนทำให้เป็นข้อจำกัดไม่สามารถให้บริการนักศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างเต็มที่ ทั้งนี้เพื่อให้ความช่วยเหลือสนับสนุนนักศึกษาพิการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถรองรับจำนวนนักศึกษาพิการที่เพิ่มจำนวนขึ้นทุกปี ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเรื่องนี้ขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

3. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

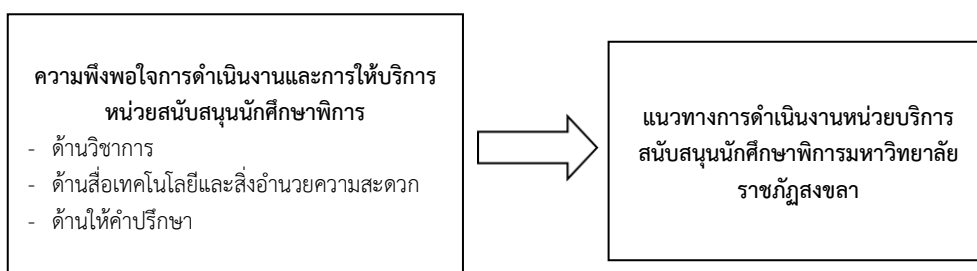
ประชากร

ประชากรเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 10,074 คน อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 451 คน และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 421 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง **ระยะที่ 1** เป็นนักศึกษาพิการ จำนวน 20 คน **ระยะที่ 2** อาจารย์ จำนวน 14 คน และเจ้าหน้าที่ จำนวน 6 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป็นนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 10,074 คน อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 451 คน และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 421 คน

กลุ่มตัวอย่าง

ระยะที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาพิการ จำนวน 20 คน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ระยะที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง เป็นอาจารย์ผู้สอน จำนวน 14 คน และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน จำนวน 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. แบบประเมินความพึงพอใจ
2. แบบในการสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group)

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลาโดยภาพรวมทั้งหมด 1 ภาคเรียน โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ

ดังนี้

ระยะที่ 1

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแจกแบบประเมินให้นักศึกษาฝึกการที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน
2. นำแบบสอบถามทั้งหมดมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ และแปลผลต่อไป
3. นำข้อมูลที่ได้ไปสรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 2

1. จัดสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) เป็นอาจารย์ผู้สอน จำนวน 14 คน และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุน จำนวน 6 คน โดยใช้แบบสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการดำเนินงานและการให้บริการของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาฝึกการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์และใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. แบบประเมินความพึงพอใจในการดำเนินงานของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาฝึกการ

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2) การดำเนินงานและขั้นตอนการให้บริการของเจ้าหน้าที่และการใช้บริการของนักศึกษาฝึกการสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ในการวิจัยผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

มีลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ใช้การวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยพิจารณาเป็นรายข้อ รายด้าน และภาพรวม ใช้เกณฑ์ของ เบสท์ (John W. Best, 1981 : 182) ในการแปลความหมายดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00	หมายความว่า	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49	หมายความว่า	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. แบบสอบถามการสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อรูปแบบการดำเนินงานการบริการทางการศึกษาของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาฝึกการ

2.1 การสนทนากลุ่ม การแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาฝึกการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล จากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) นำเสนอด้วยวิธีพรรณนาวิเคราะห์

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษาความพึงพอใจการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาฝึกการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตารางที่ 1 การดำเนินงานบริการสนับสนุนนักศึกษาฝึกการ ด้านวิชาการ (n=20)

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การจดคำบรรยาย	4.22	0.79	มาก
2. การอ่านข้อสอบ	4.42	0.58	มาก
3. การสอนเสริม	4.60	0.49	มากที่สุด
4. การจัดทำข้อสอบ	4.40	0.73	มาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
5. การจัดอบรม	4.27	0.70	มาก
6. การศึกษาดูงานนอกสถานที่	4.27	0.54	มาก
7. การถ่ายเอกสาร	4.37	0.73	มาก
8. การประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน	4.17	0.83	มาก
9. การเข้าเล่มรายงาน	4.17	0.77	มาก
10. การจัดสถานที่แยกสอบ	3.85	0.85	มาก
คะแนนรวม	4.27	0.70	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า การดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ด้านวิชาการ โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.70) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสอนเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49) และด้านการจัดสถานที่แยกสอบ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในระดับมาก ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.85)

ตารางที่ 2 การดำเนินงานบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก (n=20)

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การสืบค้นข้อมูล	4.37	0.58	มาก
2. การบริการคอมพิวเตอร์	4.37	0.62	มาก
3. การให้ยืมสื่ออุปกรณ์สนับสนุนการเรียน	4.40	0.59	มาก
4. การให้ยืมเครื่องบันทึกเสียง	4.35	0.66	มาก
5. การบริการห้อง Internet	4.37	0.66	มาก
6. การบริการลงโปรแกรมต่าง ๆ	4.15	0.66	มาก
7. การบริการห้องเสริมการเรียนรู้	4.17	0.59	มาก
8. การบริการแปลงไฟล์	4.32	0.69	มาก
9. การบริการสื่อสิ่งพิมพ์	4.37	0.70	มาก
10. การ Scan เนื้อหาในรายวิชา	4.27	0.71	มาก
คะแนนรวม	4.31	0.65	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า การดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ด้านสื่อเทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวก โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.65) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการให้ยืมสื่อ อุปกรณ์สนับสนุนการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.59) และด้านการบริการลงโปรแกรมต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.66)

ตารางที่ 3 การดำเนินงานบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ ด้านให้คำปรึกษา (n=20)

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. การแนะนำการลงทะเบียน	4.40	0.54	มาก
2. การเพิ่มถอนรายวิชา	4.45	0.59	มาก
3. การประสานงานกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย	4.40	0.59	มาก
4. การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย	4.40	0.63	มาก
5. การจัดปฐมนิเทศ	4.52	0.67	มากที่สุด
6. การให้คำแนะนำเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ	4.45	0.63	มาก
7. การให้คำปรึกษาผ่านช่องทางต่าง ๆ	4.30	0.56	มาก
8. การบริการแนะนำแนวอาชีพ	4.35	0.62	มาก
9. การบริการสนับสนุนช่วยเหลือด้านการเรียน	4.55	0.55	มากที่สุด
10. การฝึกทักษะการดำรงชีวิต	4.57	0.54	มากที่สุด
คะแนนรวม	4.44	0.59	มาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 3 พบว่า การดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ด้านให้คำปรึกษา โดยภาพรวม พบว่าการ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.59) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการบริการสนับสนุนช่วยเหลือด้านการเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.55) และด้านการให้คำปรึกษาผ่านช่องทางต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.56)

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ตารางที่ 4 แนวทางการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ด้าน	สรุปแนวทางการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ
1. ด้านวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรมีการจัดทำคู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาพิการในแต่ละประเภทให้กับอาจารย์ผู้สอน 2. ควรมีการจัดอบรมให้กับอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาพิการในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาพิการ 3. ควรจัดให้มีระบบการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน อย่างชัดเจนตลอดจนควรมีการจัดโครงการเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการดูแลให้ความช่วยเหลือนักศึกษาพิการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม 4. ควรเพิ่มการจัดโครงการหรือกิจกรรมที่ให้นักศึกษาพิการและนักศึกษาปกติได้ทำงานร่วมกัน
2. ด้านสื่อเทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวก	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก 2. ควรให้บริการสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างทั่วถึงและเพียงพอแก่นักศึกษาพิการที่มาใช้บริการ 3. ควรมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างสม่ำเสมอ
3. ด้านให้คำปรึกษา	<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรมีการจัดทำคู่มือการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาพิการเพื่อแจกให้กับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษาพิการ 2. ควรมีการจัดอบรมหรือให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการดูแลนักศึกษาพิการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอนอย่างเป็นทางการ 3. ควรมีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักศึกษาพิการและมีส่วนร่วมในการช่วยวางแผนในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษาพิการ

จากตารางที่ 4 พบว่า แนวทางการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา มีทั้งหมด 3 ด้าน ประกอบไปด้วย 1. ด้านวิชาการ ควรมีการจัดให้มีการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน จัดอบรมหรือจัดโครงการ ควรมีการจัดทำคู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาพิการ 2. ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ตรวจสอบสภาพการใช้งานและให้บริการสื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างทั่วถึง 3. ด้านให้คำปรึกษา ควรมีการจัดอบรมหรือให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการดูแลนักศึกษาพิการ จัดประชุม จัดทำคู่มือ

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. การดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา อยู่ในระดับมาก

การดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เมื่อพิจารณา โดยภาพรวม พบว่า ค่าเฉลี่ยของด้านให้คำปรึกษา ในระดับมากที่สุด คือ 4.44 รองลงมาเป็นด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก 4.31 และลำดับสุดท้าย คือ ด้านวิชาการ 4.27

ด้านให้คำปรึกษาโดยภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.44 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการบริการสนับสนุนช่วยเหลือด้านการเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.55 และด้านการให้คำปรึกษาผ่านช่องทางต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับ 4.30

ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก โดยภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.31 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการให้ยืมสื่ออุปกรณ์สนับสนุนการเรียนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.40 และด้านการบริการลงโปรแกรมต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดในระดับ 4.15

ด้านวิชาการ โดยภาพรวม พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.27 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการสอนเสริมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 4.60 และด้านการจัดสถานที่แยกสอบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ 3.85

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. แนวทางการศึกษาแนวทางการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ต้องพัฒนามีทั้งหมด 3 ด้าน ประกอบไปด้วย

2.1 ด้านวิชาการ

ควรมีการจัดทำคู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาพิการในแต่ละประเภทให้กับอาจารย์ผู้สอน มีการจัดอบรมให้กับอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาพิการในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาพิการ จัดให้มีระบบการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน มีการจัดโครงการการจัดโครงการหรือกิจกรรมที่ให้นักศึกษาพิการและนักศึกษาปกติได้ทำงานร่วมกัน

2.2 ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก

มีการจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก ให้บริการสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก มีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก

2.3 ด้านให้คำปรึกษา

มีการจัดทำคู่มือการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาพิการเพื่อแจกให้กับอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับในการดูแลนักศึกษาพิการ มีการจัดอบรมหรือให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการดูแลนักศึกษาพิการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้สอน มีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ ของนักศึกษาพิการและมีส่วนร่วมในการช่วยวางแผนในการจัดการเรียน การสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษาพิการ

อภิปรายผล

จากการศึกษาแนวทางการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผู้วิจัยดำเนินการอภิปรายดังนี้

1. ความพึงพอใจการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สังกัดสถาบันพัฒนาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านวิชาการ ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านให้คำปรึกษา ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านให้คำปรึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วันทนา สวนเศรษฐ และสุวพัชร ช่างพินิจ (2559) ซึ่งพบว่า ด้านที่มีสภาพการให้บริการสูงสุด คือ ด้านการบริการให้คำปรึกษา รองลงมา คือ ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก ส่วนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านวิชาการ

ด้านให้คำปรึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในการให้บริการในการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการมากที่สุด คือ ข้อ 10 การฝึกทักษะการดำรงชีวิต รองลงมา คือ ข้อ 9 การบริการสนับสนุนช่วยเหลือด้านการเรียน และข้อที่มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ น้อยที่สุด คือ ข้อ 7 การให้คำปรึกษาผ่านช่องทางต่าง ๆ

ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก ในภาพรวมอยู่ในระดับ2 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในการให้บริการในการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการมากที่สุด คือ ข้อ 3 การให้ยืมสื่ออุปกรณ์สนับสนุนการเรียน รองลงมา คือ ข้อ 1 การสืบค้นข้อมูล 2 การบริการคอมพิวเตอร์ 5 การบริการห้อง Internet และข้อ 9 การบริการสื่อสิ่งพิมพ์ และข้อที่มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ น้อยที่สุด คือ ข้อ 6 การบริการลงโปรแกรมต่าง ๆ

ด้านวิชาการในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีระดับความพึงพอใจในการให้บริการในการดำเนินงานหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการมากที่สุด คือ ข้อ 3 การสอนเสริม รองลงมา คือ ข้อ 2 การอ่านข้อสอบ และข้อที่มีระดับความพึงพอใจต่อการให้บริการของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ น้อยที่สุด คือ ข้อ 10 การจัดสถานที่แยกสอบ

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ด้านการบริการวิชาการ พบว่า หน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการมีการติดตามให้การช่วยเหลือนักศึกษาพิการตลอดภาคการศึกษา มีการสอนเสริมให้ในเนื้อหาที่นักศึกษาไม่เข้าใจ โดยเฉพาะนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินจะต้องติดตามช่วยเหลือมากกว่านักศึกษาพิการประเภทอื่น ๆ อาจารย์ผู้สอนมีการปรับวิธีการสอนเพื่อให้นักศึกษาพิการเรียนรู้ได้มากขึ้นสำหรับนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นและนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน จากการแสดงความคิดเห็นมีประเด็นที่ต้องพัฒนาดังต่อไปนี้ ควรจัดให้มีระบบการประสานงานกับอาจารย์ผู้สอน อย่างชัดเจนตลอดจนควรมีการจัดโครงการเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการดูแลให้ความช่วยเหลือนักศึกษาพิการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมควรมีการจัดอบรมให้กับอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาพิการในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาพิการควรเพิ่มการจัดโครงการหรือกิจกรรมที่ให้นักศึกษาพิการและนักศึกษาปกติได้ทำงานร่วมกันควรมีการจัดทำคู่มือแนวทางการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาพิการในแต่ละประเภทให้กับอาจารย์ผู้สอน

ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก ประเด็นด้านการบริการสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่า การให้บริการสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนในเรื่องการเรียนรู้ของนักศึกษาพิการนั้น การเข้ารับบริการส่วนใหญ่จะเป็นนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการเห็นและนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินเป็นส่วนใหญ่ สำหรับนักศึกษาพิการนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินหรือสุขภาพหรือการเคลื่อนไหว ที่ช่วยเหลือตนเองได้ จะไม่ค่อยมาใช้บริการศูนย์บ่อยครั้งนัก จากการแสดงความคิดเห็นมีประเด็นที่ต้องพัฒนาดังต่อไปนี้ ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สื่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกควรมีการตรวจสอบสภาพการใช้งานของสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างสม่ำเสมอควรให้บริการสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างทั่วถึงและเพียงพอแก่นักศึกษาพิการที่มาใช้บริการ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ด้านการบริการให้คำปรึกษา ประเด็นด้านการบริการให้คำปรึกษา พบว่า การให้คำปรึกษาควรมี 2 รูปแบบ คือ การให้คำปรึกษาแบบเป็นทางการ คือ ให้นักศึกษาพิการมาพบประมาณเดือนละ 1 ครั้ง มีการจัดประชุมอาจารย์ผู้สอน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ ของนักศึกษาพิการและมีส่วนร่วมในการช่วยวางแผนในการจัดการเรียน การสอนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักศึกษาพิการ มีการจัดทำคู่มือการให้คำปรึกษาแก่อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลนักศึกษาพิการ และควรมีการจัดอบรมหรือให้ความรู้ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาและการดูแลนักศึกษาพิการให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ใหม่ และการให้คำปรึกษาแบบไม่เป็นทางการ คือ การสนทนากับนักศึกษาพิการผ่านสื่อออนไลน์ เช่น เฟสบุคหรือไลน์ เป็นต้น ประเด็นของการให้คำปรึกษาส่วนใหญ่เกี่ยวกับการเรียน คือ การลงทะเบียนและผลการเรียนของนักศึกษาพิการ การเพิ่ม ถอนรายวิชาให้บริการคำปรึกษาด้านการลงทะเบียนเรียนที่เหมาะสมกับนักศึกษาเมื่อพบว่านักศึกษามีปัญหาในการเรียน ที่ผลการเรียนไม่ถึงเกณฑ์ ให้คำปรึกษาในการทำการบ้านหรือการทำโครงการ ติดตามให้ความช่วยเหลือแก่นักศึกษาในระหว่างศึกษา และประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการดำเนินงานและการให้บริการทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาที่ต้องดำเนินการมีทั้งหมด 3 ด้านคือ ด้านวิชาการ ด้านสื่อเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก และ ด้านให้คำปรึกษา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมเกต อุทธโยธา (2557) พบว่า ได้รูปแบบการบริการสนับสนุนของหน่วยงานที่สนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการที่เรียนร่วม คือ PACOS Model ที่ประกอบด้วย P: Policy-นโยบายในการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการ A: Awareness - การสร้างความตระหนักด้วยทัศนคติ และสิทธิขั้นพื้นฐานทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการ Co: Co - operation - การประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง S : Support - การให้การสนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการ ซึ่ง PACOS Model เป็นรูปแบบที่ได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง การดำเนินงานและการให้บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา พบว่า นักศึกษาพิการส่วนใหญ่ใช้บริการตามที่มหาวิทยาลัยจัดไว้ให้ แสดงว่าการดำเนินงานและการให้บริการนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สามารถตอบสนองความต้องการของนักศึกษาพิการได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นไปตามพระราชบัญญัติส่งเสริมคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

การนำไปใช้ประโยชน์

1. มีแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาพิการได้เข้าถึงการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น
2. เป็นแนวทางในการดำเนินการให้บริการสำหรับนักศึกษาพิการให้กับหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะ

1. ให้มีการออกแบบงานวิจัยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่ทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างในเขตพื้นที่อื่นๆ

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาชี้แนะและช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ท่านอาจารย์รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี จิวพัฒนกุล เป็นอย่างสูงที่กรุณาให้คำแนะนำในเรื่องเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยในครั้งนี้และ ดร.รุจิราพรรณ คงช่วย ที่กรุณาให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ที่ให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอดตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่ให้โอกาสและสนับสนุนทุนในการทำวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะทำงานในสถาบันพัฒนาการศึกษาพิเศษทุกท่าน โดยเฉพาะบุคลากรของหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลาทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแก่ผู้วิจัยในการทำวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่งเต็มที่ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนให้กำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วันทนา สวนเศรษฐ์, สุวพัชร ช่างพินิจ. (2559). *การศึกษาสภาพและแนวทางการพัฒนาการให้บริการนักศึกษาพิการของศูนย์บริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ ในระดับอุดมศึกษา*. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.

สถาบันพัฒนาการศึกษาพิเศษ, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. (2558). *รายงานสรุปโครงการสัมมนาเรื่องแนวทางการช่วยเหลือนักศึกษาพิการในระดับอุดมศึกษา*. ณ โรงแรมหาดใหญ่พาราไดซ์ โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จังหวัดสงขลา.

สมเกต อุทธโยธา. (2557). *การพัฒนาแบบบริการบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการที่เรียนร่วมในสถาบันอุดมศึกษา: การศึกษาบทบาทของหน่วยงานที่สนับสนุนการจัดการศึกษาสำหรับนักศึกษาพิการที่เรียนร่วมในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2553). *คู่มือหลักการและแนวทางในการจัดตั้งศูนย์บริการ สนับสนุนนักศึกษาพิการ*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2551). *พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. (2550). *พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพคนพิการ พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ: กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์.
- อรอนงค์ สงเจริญ, อิศารัตน์ นงศ์ทอง. (2550). การพัฒนารูปแบบและระบบงานบริการสนับสนุนสำหรับนักศึกษาพิการ. *วารสารวิทยาลัยราชสุตา*, 3(1-2), มกราคม/กรกฎาคม 2550 ฉบับพิเศษ.
- John W. Best. (1981). *Research in Education*. (4th ed.). New Jersey : Prentice – Hall Inc.,

การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้
Environmental education management of the secondary schools
in the three southern border provinces, Thailand

จริยาภรณ์ มาสวีสดี¹, ปิยะรัชชัช ประดับเพชรรัตน์² และจุฑามาศ แก้วมณี³

¹การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

²การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

³วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาในการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และเพื่อสร้างแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระบบโรงเรียนภายใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 200 ชุด ในประเด็นเกี่ยวกับสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษา ตลอดจนการจัดเวทีระดมความคิดเห็น เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาวิเคราะห์ สรุป และบรรยายผลในเชิงพรรณนา

ผลการศึกษาวิจัย พบว่าการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ ส่วนด้านการวัดและประเมินผล พบว่าอยู่ในระดับพอใช้ นอกจากนี้ด้านปัญหาการจัดการศึกษา พบว่าประกอบด้วยด้านการเรียนการสอนในรายวิชา ด้านการบริหารจัดการ และด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา ในส่วนของแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา พบว่าประกอบด้วย 5 แนวทาง ได้แก่ การอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านการสอนสิ่งแวดล้อม การจัดทำหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจน โรงเรียนมีระบบการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของนักเรียน การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และการพัฒนาเครือข่ายของโรงเรียน ผลจากการประเมินแนวทาง พบว่าการอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านการสอนสิ่งแวดล้อม เป็นแนวทางแรกที่ควรดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: การจัดการศึกษา, สิ่งแวดล้อมศึกษา, จังหวัดชายแดนใต้

Abstract

The purposes of this research were to study the environmental education management, to study problems or obstacles in managing environmental education and to establish environmental education guidelines in secondary for the schools of the three southern borders provinces Thailand. The data collected by questionnaires about learning and teaching, problems and obstacles guidelines, and learning and teaching management. Target groups were 200 persons in total. Then the data was analyzed, summarized and described in descriptive results.

The result of this research showed that the overall model of environmental education management was at a very good level such as curriculum, content, activity, media, and measurement and evaluation found that was a good level. Also, problems or obstacles in learning and teaching management found at a good level. However, some pasts need to be improved that is budget support for the production of educational media and excessive teaching workload of teachers. Therefore, teachers do not have time to improve their effective teaching style. Moreover, the environmental education management in the secondary school found that it consists of 5 guidelines including education training, child-centered learning establishing an integrated environmental instruction management course with monitoring and evaluation of student behavior change, cooperation from all parts, and the budget support.

Keywords: Education management, Environmental education, the three southern borders provinces

1. บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาความเสื่อมโทรมและการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การเกิดมลพิษทางน้ำ และทางอากาศ (Gratiela Dana Boca and Sinan Saraçlı, 2019, 1) หากไม่มีการจัดการหรือการป้องกันแก้ไขอย่างถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากสภาพปัญหาดังกล่าวองค์การสหประชาชาติจึงได้จัดประชุมว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมมนุษย์ที่เมืองสต็อกโฮล์ม ในปี พ.ศ. 2515 ซึ่งถือว่เป็นการนำเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษามากำถึงอย่างจริงจังเป็นครั้งแรกในเวทีผู้นำโลก โดยมีจุดประสงค์เพื่อร่วมกันหาแนวทางปกป้องรักษาและทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ด้วยการใช้สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเครื่องมือป้องกัน แก้ปัญหาหรือพัฒนาในทุกระดับการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ และสาธารณชนทั่วไป (อานนท์ ธิติคุณากร และเพ็ญวรา ชูประวัตติ, 2561: 86) สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการกล่าวถึงเรื่องสิ่งแวดล้อมในแผนการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นการกำหนดให้ระบบการศึกษานองตอบความต้องการและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมไทยอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความสมดุลในการพัฒนาประเทศ และสามารถพึ่งตนเองได้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

(ละอองดาว ดิงชมาพันธ์, 2535: 3) และในปี 2560-2579 ได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่กล่าวถึงการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตของประชาชนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559: 107) โดยมีแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ การส่งเสริมสนับสนุนการสร้างจิตสำนึกรักสิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติในการดำเนินชีวิต การส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และให้ทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาครัฐ ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน ผู้ปกครอง และภาคเอกชนหรือชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (พิชญา ปิยจันทร์, 2560: 39) ดังนั้นหากปล่อยให้สิ่งแวดล้อมต่อไปโดยไม่ได้มีการแก้ไข ปรับปรุง ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อาจจะทวีความรุนแรงขึ้นจนยากที่จะแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผู้เรียนอยู่ในช่วงวัยรุ่นและจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่หรือจะเข้าเรียนในระดับที่สูงขึ้น อันจะเป็นกำลังของชาติต่อไป

การจัดการศึกษาในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ พบว่ายังมีปัญหาทั้งในด้านการกระจายโอกาส การเคารพความแตกต่าง การมีส่วนร่วม และการปรองดอง โดยปัญหาเหล่านี้เป็นความรุนแรงและความขัดแย้งเชิงโครงสร้างที่ขัดขวางการพัฒนาทางการศึกษา (ชวิน พงษ์ผจญ, 2561: 123) ดังนั้นการที่โรงเรียนจะจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแผนการศึกษาชาติ แผนพัฒนาท้องถิ่นฉบับที่ 12 และยุทธศาสตร์ชาติจึงเป็นไปค่อนข้างลำบาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาศาสนาการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาของ 3 จังหวัดชายแดนใต้ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคในการจัดการศึกษาดังกล่าวอย่างไรบ้าง และมีแนวทางในการจัดการปัญหาหรืออุปสรรคดังกล่าวอย่างไร อันจะนำมาซึ่งการค้นหาแนวทางในการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เยาวชนเกิดความรู้ ความตระหนัก ตลอดจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการใช้ การป้องกัน และการรักษาทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาศาสนาการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาของ 3 จังหวัดชายแดนใต้
- 2.2 เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาของ 3 จังหวัดชายแดนใต้

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร ได้แก่ ผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ แบ่งเป็นสถานศึกษาของรัฐบาล จำนวน 46 โรงเรียน และสถานศึกษาของเอกชน จำนวน 296 โรงเรียน รวมทั้งหมด 342 โรงเรียน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา ในสถานศึกษาทั้งของรัฐบาลและเอกชน จำนวน 200 โรงเรียนๆ ละ 1 คน รวมจำนวน 200 คน ด้วยวิธีการ ดังนี้

1) กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ขั้นที่ 1 ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยการหาขนาดของตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamané (1973)

ขั้นที่ 2 ใช้การสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ได้รายชื่อสถานศึกษาที่จะดำเนินการสำรวจ จำนวน 200 โรงเรียน

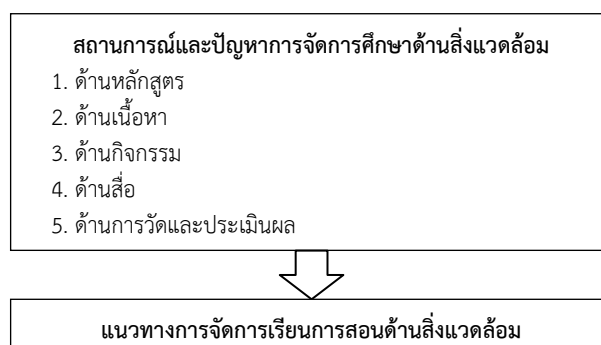
2) กลุ่มตัวอย่างในการระดมความคิดเห็นค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง

จากจำนวนผู้ตอบรับการเข้าร่วมประชุมจากการสอบถามในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 30 คน

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา ครอบคลุมเฉพาะการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านสื่อ และด้านการวัดและประเมินผล

3.3 ขอบเขตด้านเวลา ดำเนินการวิจัยตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2561- 31 สิงหาคม 2562

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 **ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย** การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมี 2 ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างเป็นเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาระบบการสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักการพื้นฐานของการจัดการกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา แนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ปัจจัยที่สนับสนุนการเป็นโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

2) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่ง/ผู้บริหาร สถานศึกษา และวุฒิการศึกษาสูงสุด เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอน และสภาพปัญหาเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ (ใช่ ไม่ใช่ ไม่แน่ใจ และไม่ทราบ) จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบเครื่องมือโดยการหาความเที่ยงตรงหาค่า IOC และเลือกข้อคำถามเฉพาะข้อที่มีค่า $IOC \geq 0.50$ และในส่วนของแบบประเมินทางเลือก สร้างโดยการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และนำข้อมูลที่ได้มาสรุป วิเคราะห์ และสังเคราะห์

3) การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลการวิเคราะห์มีระดับความเชื่อมั่นที่ 0.89 ซึ่งถือได้ว่าอยู่ในระดับดี สามารถยอมรับแบบสอบถามดังกล่าวเพื่อการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้

4) การนำแบบสอบถามไปใช้จริง โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา สังกัดโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 200 ชุด

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดและประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยเชิญตัวแทนครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมที่ตอบรับการเข้าร่วมประชุมจากการสอบถามในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 30 คน เข้าร่วมกระบวนการระดมความคิดเห็น ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1) การสะท้อนข้อมูล ผู้วิจัยสะท้อนข้อมูลสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้เข้าร่วมรับทราบ และนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังตกหล่นหรือขาดหายไป

2) การกำหนดทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยการระดมความคิดเห็นของครู จากนั้นผู้วิจัยสรุปประเด็นและนำเสนอต่อเวทีประชุม

3) การประเมินทางเลือก ผู้เข้าร่วมประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลกระทบ 5 ด้าน ที่มีต่อเด็ก ครู โรงเรียน ชุมชน และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด = 5 มาก = 4 ปานกลาง = 3 น้อย = 2 และ น้อยที่สุด = 1 จากนั้นผู้วิจัยสรุป และนำเสนอทางเลือกที่ผ่านการประเมิน

5.2 **เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

5.2.1 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.2.2 แบบประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.3 **การเก็บรวบรวมข้อมูล**

5.3.1 ผู้วิจัยติดต่อโรงเรียน เพื่อชี้แจงที่มาและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และสอบถามความสมัครใจของแต่ละโรงเรียน จากนั้นส่งจดหมายติดต่อกลับไปยังโรงเรียนที่ตอบตกลงอีกครั้ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และอธิบายรายละเอียดในแบบสอบถาม

5.3.2 ครูผู้สอนตอบแบบสอบถามและส่งคืนแก่ผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

5.3.3 การจัดเวทีระดมความคิดเห็นเพื่อค้นหาและประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.4 **การวิเคราะห์ข้อมูล** การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.4.1 แบบสอบถามสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีคำนวณค่าสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมากำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- เกณฑ์การประเมินคำถามเชิงบวก ประกอบด้วย

3.51-4.00 หมายถึง ดีมาก

2.51-3.50 หมายถึง ดี

1.51-2.50 หมายถึง พอใช้

0.00-1.50 หมายถึง ควรปรับปรุง

- เกณฑ์การประเมินคำถามเชิงลบ ประกอบด้วย

3.51-4.00 หมายถึง ควรปรับปรุง

2.51-3.50 หมายถึง พอใช้

1.51-2.50 หมายถึง ดี

0.00-1.50 หมายถึง ดีมาก

5.4.2 การระดมความคิดเห็นเพื่อค้นหาและประเมินทางเลือก วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา แจกแจงความถี่ และสรุปประเด็นสำคัญ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการวิจัย

1. **สถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านด้านสิ่งแวดล้อม** ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ หลักสูตร เนื้อหา กิจกรรม สื่อ และการวัดและประเมินผล โดยมีผลการศึกษารูปได้ดังนี้

ด้านหลักสูตร โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.72$) กล่าวคือโรงเรียนโดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88) เน้นการเรียนรู้โดยใช้สาระท้องถิ่น เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตในชุมชน และมีการบูรณาการแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในการวิจัย การสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ด้านเนื้อหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.59$) กล่าวคือเนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน (ร้อยละ 90) สิ่งแวดล้อมเป็นเพียงประเด็นหรือหัวข้อหนึ่งที่สอดแทรกอยู่ในวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา เป็นต้น (ร้อยละ 88) และได้มีการนำประเด็นปัญหาจากชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ร้อยละ 80)

ด้านกิจกรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.83$) กล่าวคือ โรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 94) สอนให้ผู้เรียนสามารถคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 91) และได้้นำผู้เรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ (ร้อยละ 88) ตลอดจนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมตามความสนใจของตนเอง (ร้อยละ 85)

ด้านสื่อ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.59$) กล่าวคือ โรงเรียนใช้สื่อในการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย เช่น สื่อจากธรรมชาติ บุคคล แบบจำลอง บทความจากสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น (ร้อยละ 83)

ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.2$) กล่าวคือ ครูมีความคิดเห็นว่าการใช้วิธีวัดผลด้วยแบบทดสอบอัตนัยนั้น ทำให้ต้องใช้เวลาในการตรวจข้อสอบ และอาจเกิดการล่าเอียงหรือคลาดเคลื่อนได้ (ร้อยละ 66.5) นอกจากนี้ยังพบว่าครูมีชั่วโมงสอนมาก ทำให้ไม่มีเวลาที่จะปรับปรุงการสอน (ร้อยละ 66.5) นอกจากนี้ยังพบว่าครูขาดความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลตามสภาพจริง (ร้อยละ 49) รวมทั้งครูยังขาดความรู้ในการสร้างแบบทดสอบที่มีคุณภาพเพื่อวัดผลการประเมินที่ถูกต้อง (ร้อยละ 43)

ด้านปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าประกอบด้วย ด้านการเรียนการสอนในรายวิชา ด้านการบริหารจัดการ และด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

ด้านการเรียนการสอนรายวิชา โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.07$) กล่าวคือ หลักสูตรมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 67) มีการใช้เนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบัน (ร้อยละ 63) หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ยังไม่มีความชัดเจน (ร้อยละ 52.5)

ด้านการบริหารจัดการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.19$) กล่าวคือ ควรปรับปรุงในด้านการจัดกิจกรรมและโครงการการรักษาความสะอาดของนักเรียน เนื่องจากครูประจำชั้นต้องคอยดูแลและตักเตือน เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตามหน้าที่ (ร้อยละ 89) การขาดการส่งเสริมหรือสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนในด้านการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 83) ผู้สอนมีภาระงานทั้งงานสอน งานเอกสาร และงานอื่น ๆ ที่มากจนเกินไป (ร้อยละ 78) ผู้สอนไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอนสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 58) และโรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (ร้อยละ 51.5)

ด้านการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.35$) กล่าวคือโรงเรียนขาดงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน เช่น สื่อ/อุปกรณ์ เป็นต้น (ร้อยละ 76.5) และหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์ด้านสิ่งแวดล้อมในห้องสมุดมีไม่เพียงพอ (ร้อยละ 71.43)

2. ผลการค้นหาและประเมินทางเลือก

2.1 การค้นหาทางเลือก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้นำเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระบบโรงเรียนซึ่งจัดกลุ่มทางเลือกได้ 5 แนวทางดังนี้

1. การอบรมให้ความรู้แก่ครูเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับนักเรียน

2. การจัดทำหลักสูตรการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจน โดยเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างความตระหนักให้กับนักเรียน

3. การติดตามประเมินผล โดยจัดให้โรงเรียนมีระบบการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการทำกิจกรรม เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยในโรงเรียนมอบหมายให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ติดตามการเปลี่ยนแปลง และที่บ้านมอบหมายให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นต้น

4. การสร้างการมีส่วนร่วม โดยจัดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เช่น โรงเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ เป็นต้น

5. การพัฒนาเครือข่าย โดยโรงเรียนสร้างเครือข่ายกับองค์กรในพื้นที่ เพื่อจัดตั้งกลุ่มสนับสนุนงบประมาณในการจัดการศึกษา เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อดึงงบประมาณจากนโยบายที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดการศึกษาหรือกิจกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การทัศนศึกษา การจัดทำสื่อ เป็นต้น

2.2 การประเมินทางเลือก พบว่าการอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านการสอนสิ่งแวดล้อม เป็นทางเลือกที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมก่อนเป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 73.54 โดยผู้เข้าร่วมมีความคิดเห็นว่าหากครูได้รับความรู้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

รวมถึงเทคนิควิธีการสอนด้านสิ่งแวดล้อมแล้วจะทำให้ครูวางแผนหรือออกแบบหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ดียิ่งขึ้น อันจะส่งผลไปสู่คุณภาพของผู้เรียนต่อไปได้

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 สถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านสื่อ และด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก แต่ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับพอใช้ กล่าวคือแม้ว่าโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ที่มีปัญหาด้านสถานการณ์ความไม่สงบ แต่โรงเรียนก็ได้พยายามปรับตัวและสร้างแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและนอกโรงเรียน และได้เน้นการเรียนรู้โดยใช้สาระท้องถิ่นที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตในชุมชน เช่น การสร้างสวนผักพอเพียงในโรงเรียน ผลผลิตที่ได้นอกจากบริโภคภายในโรงเรียนแล้วยังแจกจ่ายไปยังผู้ปกครองนักเรียน ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน หรือการสร้างสวนพฤกษศาสตร์ที่เป็นพื้นที่ไม้พื้นถิ่นในชุมชนให้นักเรียนได้เรียนรู้ เป็นต้น การดำเนินการดังกล่าวทำให้นักเรียนไม่ต้องเดินทางไกล ประหยัดเวลา และผู้สอนสามารถควบคุมผู้เรียนได้ง่ายและยังเป็นสื่อการสอนที่เป็นธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ทรงคุณค่า ตลอดจนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณิ อัครเศรณีและพัชรี ศิริบรรณพิทักษ์ (2560: 195) กล่าวว่ากรจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมต้องเชื่อมโยงแนวคิดหลักการพัฒนายั่งยืน โดยเน้นการเรียนรู้จากวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้นักเรียนเกิดความรัก ห่วงเห่น และการลงมือปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าด้วยกัน เนื่องจากการบูรณาการจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาในลักษณะที่เป็นองค์รวม นอกจากนี้ในงานวิจัยของธรรมากร สิทธิโชค (2559: 194) ได้กล่าวว่าสื่อการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีและเหมาะสมที่สุด คือสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนของจริง สถานการณ์จริง ภาพหรือสถานการณ์จำลอง เนื่องจากจะช่วยจูงใจให้นักเรียน สนใจบทเรียน หรือทำให้ผู้เรียนได้งายขึ้น หรือช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสิรินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู และมุขลินท์ กลิ่นทวล (2559: 1559) ที่กล่าวว่ากรได้ลงมือปฏิบัติเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากการใช้ประสบการณ์ตรง ช่วยเปิดโลกทัศน์ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสุข สนุกสนาน และกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ ผักตั้งคำถาม และแสวงหาคำตอบ และนำไปสู่การปฏิบัติตนที่ดี

อย่างไรก็ตามในด้านเนื้อหา พบว่าไม่ได้แตกต่างจากโรงเรียนในพื้นที่อื่น ๆ กล่าวคือกรเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงประเด็นหรือหัวข้อหนึ่งที่สอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าเนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และได้นำประเด็นปัญหาจากชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของอานนท์ ธิติคุณากร และเพ็ญวรา ชูประวัติน (2561: 95) ที่กล่าวว่าเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มีสอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ และได้แยกเป็นรายวิชาเดียวเหมือนอย่างกลุ่มสาระอื่น ๆ ส่วนด้านการวัดและประเมินผล พบว่ากรติดตามสังเกตพฤติกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมบางกรังทำได้ยาก ประกอบกับครูผู้สอนมีชั่วโมงสอนมาก ไม่มีเวลาที่จะปรับปรุงกรสอน ครูขาดความรู้เกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง และการใช้วิธีวัดผลด้วยข้อสอบอัตนัยนั้น ส่งผลให้การตรวจข้อสอบต้องใช้เวลามาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสมหญิง พาพันธ์ (2548: 40) ที่กล่าวว่า ครูผู้สอนบางคนไม่นิยมวัดผลกรเรียนด้วยข้อสอบอัตนัย เนื่องจากต้องใช้เวลามาก และบางครั้งอาจเกิดความลำเอียงในการให้คะแนนได้ นอกจากนี้ครูยังมีภาระงานสอนที่มาก จึงไม่มีเวลาในการปรับปรุงกรสอน และขาดการประเมินตามสภาพจริง

7.2 ปัญหากรจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าด้านการเรียนกรสอนรายวิชา หลักสูตรมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาค่อนข้างน้อย และหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ยังไม่มีความชัดเจน ซึ่งส่งผลกระทบต่อทิศทางการดำเนินการกรสอนของผู้สอน สอดคล้องกับวรรณภา นิตมลคงชัยและเพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ (2553: 194) ที่กล่าวว่ากรจัดกิจกรรมกรเรียนกรสอนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้สอนยังใช้รูปแบบกรจัดกิจกรรมเหมือนกับการจัดกิจกรรมโดยทั่วไป เช่น กรสอนในห้องเรียนและสอนตามคู่มือ กรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงยังมีน้อย เป็นต้น ส่วนในด้านการบริหารจัดการ พบว่าโรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ผู้สอนไม่เคยเข้ารับกรฝึกอบรมเกี่ยวกับกรสอนสิ่งแวดล้อม ผู้สอนมีภาระงาน ทั้งงานสอน งานเอกสาร และงานอื่น ๆ ที่มากจนเกินไป เป็นไปในทิศทางเดียวกับสมหญิง พาพันธ์ (2548: 46) ที่กล่าวว่ากรจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมยังมีปัญหาในระดับมากทั้งในด้านภาระงานของผู้สอนโดยเฉลี่ย 16 คาบขึ้นไป และยังม้งานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ เช่น งานห้องพยาบาล งานฝ่ายปกครอง งานฝ่ายธุรการ งานฝ่ายวิชาการ เป็นต้น ตลอดจนผู้สอนไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับกรเรียนกรสอนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า งบประมาณและหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดยังมีไม่เพียงพอ สอดคล้องกับงานวิจัยของสมหญิง พาพันธ์ (2548: 38) ที่กล่าวว่ากรจัดสรรงบประมาณเพื่อกรผลิตสื่อยังมีไม่เพียงพอสำหรับใช้ในการจัดการกรศึกษา นอกจากนี้หนังสือเอกสารสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดยังมีน้อย ส่งผลให้ครูผู้สอนไม่สามารถหาความรู้เพิ่มเติมในการจัดทำสื่อได้

7.3 การค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ประกอบด้วย 5 แนวทาง ได้แก่ กรอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านสิ่งแวดล้อม กรจัดทำหลักสูตรกรจัดการกรเรียนกรสอนด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนโดยเน้นกิจกรรมกรเรียนกรสอนที่ส่งเสริมกรสร้างความตระหนักรู้ให้กับนักเรียน โรงเรียนมีระบบกรติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนหลังกรทำกิจกรรม กรสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการจัดการกรเรียนกรสอน ทั้งหน่วยงานสถานศึกษา ผู้ปกครอง และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โรงเรียนร่วมกับกลุ่มเครือข่ายในพื้นที่จัดตั้งกลุ่มเพื่อสนับสนุนงบประมาณในการจัดการกรศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติ โพธิสากศุ และธัชชัย จิตรนันท์ (2561: 58) ที่กล่าวว่าแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมกรเรียนกรสอนในสถานศึกษาที่ต้นนี้จะต้องมีกรจัดอบรมให้ความรู้กับบุคลากร มีการกำกับติดตามประเมินและรายงานผลการจัดกรกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

และมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้เกิดประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน นอกจากนี้ขณะจิต คำผาง และนางลักษณ์ ใจฉลาด (2561: 185) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมนั้น สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอก เข้ามามีส่วนร่วมคิดวางแผนจัดทำ นโยบาย การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น การประชาสัมพันธ์ และให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการคิดวางแผนจัดตั้งชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้บุคลากรทุกฝ่ายร่วมกันประสานงานกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น และสนับสนุนงบประมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

8.1.1 ครูควรได้รับการฝึกอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาเทคนิคการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

8.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นต้น ควรนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมในด้านการศึกษา เช่น การจัดอบรมครูทางด้านเทคนิควิธีการด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างชุมชนและโรงเรียน

8.2 การทำวิจัยในครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือ เทคนิค การจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา

8.2.2 งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้แนวทาง แต่ยังไม่ชัดเจน การนำไปสู่การปฏิบัติจริง ดังนั้นเพื่อให้ข้อค้นพบที่ได้เกิดการจัดการที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น จึงควรมีการศึกษาการพัฒนาแบบการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการให้คำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือเพื่อหาความเที่ยงตรง จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร.วิจิต เรืองแป้น ผศ.ดร.เกสรี ลัดเลีย และ ผศ. ดร.กฤษฎา กุณพล ในการสละเวลาและให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัย ขอขอบคุณศูนย์ประสานงานและบริหารการศึกษาจังหวัดชายแดนใต้ จังหวัดปัตตานี ที่กรุณาให้ข้อมูล รวมถึงการช่วยเหลือประสานงานกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ขอขอบคุณบุคลากรโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ที่ช่วยสละเวลาในการตอบแบบสอบถามและเข้าร่วมกระบวนการ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สำหรับการส่งเสริมการทำวิจัย และการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นชายแดนใต้ต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

- กิตติ โทธิสาเกตุ และธัชชัย จิตรนันท์. (2561). การพัฒนาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ภายในสถานศึกษาเอกชนสังกัดอัครสังฆมณฑลท่าแร่ หนองแสง. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 8(2), 54-62.
- ขณะจิต คำผาง และนางลักษณ์ ใจฉลาด. (2561). การศึกษาแนวทางการดำเนินงานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษาด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคเหนือ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 12(1), 177-188.
- ฐากร สิทธิโชค. (2559). การจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 11(ฉบับพิเศษ), 177-197.
- ละอองดาว ดิงฆมานันท์. (2535). แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535. *วารสารวิทยบริการ*, 3(2), 1-13.
- วรรณภา นิติมงคลชัย และเพ็ญแข ธรรมเสนาภาพ. (2553). อนาคตภาพแนวทางการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2550-2559). *AEE - T Journal of Environmental Education*, 1(2), 183-201.
- สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู และมุขลินท์ กลิ่นหวล. (2559). กิจกรรมทัศนศึกษาเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(3), 1550-1562.
- พิชญา ปิยจันทร์. (2560). สิ่งแวดล้อมศึกษา: กระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำอย่างเท่าเทียม. *วารสารสิ่งแวดล้อม*, 21(3), 38-42.
- สุพรรณิ อัครเดชเรืองศรี และพฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2560). การบริหารโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน. *วารสารการบริหารปกครอง*, 6(2), 189-206.
- สมหญิง พาพันธ์. (2548). *การศึกษาสภาพ ปัญหา และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามความเห็นครูในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดนครสวรรค์ เขต 3. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.*

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อานนท์ อธิคุณากร และเพ็ญวรา ชูประวัตติ. (2019). แนวคิดการพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมค่านิยมสีเขียวให้กับผู้เรียนในประเทศออสเตรเลีย : บทวิเคราะห์เทียบเคียงการจัดการศึกษาของประเทศไทย. *วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา*, 2(2), 84-100.
- Gratiela Dana Boca and Sinan Saraçlı. (2019). Environmental Education and Student's Perception, for Sustainability. *Journal of Sustainability*, 9(11), 1-18.

ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย : สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม)
Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students (Sentence With Pronouns)

ศรีสวคนธ์ แดงสะอาด

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) เพื่อแปลภาษาไทยเป็นภาพภาษามือไทย รูปภาพและคำภาษาไทย 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยนักเรียนหูหนวกแปลภาษาไทยเป็นรูปภาพและภาษามือไทย เพื่อช่วยให้สามารถเรียนภาษาไทย

ผลการวิจัยพบว่า 1 สามารถพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย : สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) ได้ 2 การประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยแปลประโยค จากหนังสือเรียนภาษาไทยสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เอกสารประกอบการฝึกอบรมพัฒนาครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แบบสอนเสริมการอ่านและการเขียน วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 (สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน) และหนังสือเรียนรู้ภาษามือ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชุดที่ 1 โดยครูและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน (คนปกติและคนหูหนวก) และนักเรียนหูหนวก จำนวน 11 คน จากโรงเรียนเศรษฐเสถียรในพระราชูปถัมภ์ ผลการประเมินสรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการแปลของระบบดังกล่าวเป็นที่น่าพอใจ คือไวยากรณ์ถูกต้อง ภาพภาษามือถูกต้อง รูปภาพถูกต้อง คำถูกต้อง ความหมายถูกต้องและเชื่อถือได้ ด้วยค่า accuracy = 98, precision =100, recall = 98 และ F-score = 98.9 คนหูหนวกสามารถนำระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย : สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) มาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยลดปัญหาการอ่าน การรับรู้สารสนเทศและเพื่อช่วยลดช่องว่างของการติดต่อสื่อสารกับคนปกติ

คำสำคัญ: ภาษาไทย ภาษามือไทย การแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ นักเรียนหูหนวก คำสรรพนาม

Abstract

The objective of this research was to 1 study, analyze, design, and develop the Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students (Sentence With Pronouns) to translate Thai text into Thai sign images, pictures and words. 2 assess the efficiency of the Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students (Sentence With Pronouns). Deaf student able to use Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation to translate Thai to Thai Sign to learn Thai language.

The results of the research showed that 1) the Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students (Sentence With Pronouns) was developed. Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students (Sentence With Pronouns) was implemented and tested to translate sentences from Thai textbooks at the first level by teachers and experts amount 7 (hearing and deaf people) and 11 deaf students from Setsatian school under the royal patronage. The evaluation results showed that the translation accuracy, grammar, Thai sign images, pictures, words, meaning and reliability were acceptable with accuracy = 98, precision =100, recall = 98 and F-score = 98.9. Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students (Sentence With Pronouns) should promote literacy in the deaf community and decrease communication gaps between the deaf and others.

Keywords : Thai Language, Thai Sign Language, Machine Translation, Pronouns, Deaf

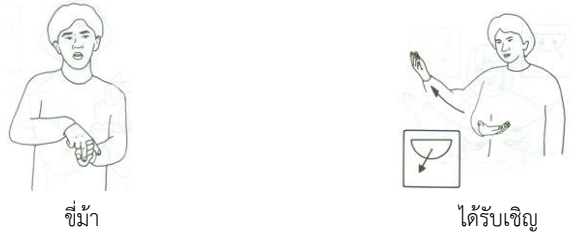
1. บทนำ

ภาษาเป็นสิ่งจำเป็นต่อการอยู่ร่วมกันและการพัฒนามนุษย์ เช่น ทางด้านสังคม ทางด้านจิตใจ ทางด้านกระบวนการรับรู้ และทางการศึกษาในทุกระดับชั้น การขาดทักษะทางด้านภาษาโดยเฉพาะทางการอ่าน-เขียนจะเป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันตลอดจนจะมีผลกระทบต่อการศึกษา ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการพัฒนาความสามารถทางด้านภาษา โดยเฉพาะการอ่าน-เขียนเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนไทยทุกคน ไม่เว้นแม้แต่ในคนหูหนวก สำหรับคนหูหนวกนั้นภาษาไทยเป็นภาษาที่สองของเขา ซึ่งทั้งความหมายและไวยากรณ์ของภาษาไทยแตกต่างจากภาษามือไทย (คนหูหนวกใช้ภาษามือไทยเป็นภาษาแรกในการติดต่อสื่อสาร)

ประเทศไทยนอกจากมีภาษาไทยเป็นภาษาราชการและภาษาประจำชาติแล้วยังมีภาษามือไทย (Thai Sign Language) อีกภาษาหนึ่งเป็นภาษาประจำชาติของคนหูหนวก ภาษามือไทย คือ ภาษาที่ใช้มือ สีหน้าและกริยาท่าทางการสื่อความหมายแทนคำพูด ภาษามือไทยเป็นภาษาแรกของคนหูหนวกที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ภาษามือไทย เป็นภาษาที่มีโครงสร้างทางภาษาและไวยากรณ์เป็นของตนเอง ซึ่งแตกต่างจากภาษาไทย จากภาพที่ 1 แสดงตัวอย่างของภาพภาษามือไทยที่สัมพันธ์กับวลีของ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ภาษาไทย ความหมายของภาพทางด้านซ้าย คือ “ชี้มา” ส่วนภาพทางด้านขวาหมายความว่า “ได้รับเชิญ” ส่วนตารางที่ 1 แสดงความแตกต่างของโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาไทยและภาษามือไทยบางส่วน



ภาพที่ 1 แสดงภาพภาษามือไทยสัมพันธ์กับวลีของภาษาไทย
ที่มา: (สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย, 2543)

ตารางที่ 1 แสดงความแตกต่างของโครงสร้างไวยากรณ์ภาษาไทยและภาษามือไทยบางส่วน

ลำดับที่	โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาไทย	โครงสร้างไวยากรณ์ภาษามือไทย
1.	ประธาน + กริยา	ประธาน + กริยา
2.	ประธาน + คำปฏิเสธ + กริยา	ประธาน + กริยา + คำปฏิเสธ
3.	ประธาน + กริยา + กรรม	กรรม + ประธาน + กริยา
4.	ประธาน + คำปฏิเสธ + กริยา + กรรม	กรรม + ประธาน + กริยา + คำปฏิเสธ

สำหรับคนหูหนวกการอ่าน-เขียนและการเข้าใจภาษาไทย เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เพื่อใช้ในการอยู่ร่วมกันในสังคมและเพื่อการศึกษา แต่คนหูหนวกส่วนมากจะประสบกับปัญหาการอ่าน-เขียนและการทำความเข้าใจภาษาไทย เนื่องจากความแตกต่างของภาษาไทยกับภาษามือไทย ทางหนึ่งที่สามารถจัดปัญหาเหล่านั้นได้ คือ การพัฒนาทักษะทางการอ่าน-เขียนภาษาไทย ดังจะพบได้ว่าทักษะทางการอ่าน-เขียนนี้ เป็นเป้าหมายหลักของระบบการศึกษาของคนหูหนวก(Reeves & Wollenhaupt, 1995) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวจึงต้องมีการจัดเตรียมสภาพการเรียนการสอนและห้องเรียนให้มีลักษณะเฉพาะที่สอดคล้องและเหมาะสม เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของคนหูหนวก อย่างไรก็ตามคนหูหนวกส่วนมากยังคงประสบปัญหาทางการอ่าน-เขียนและการทำความเข้าใจกับความหมายของภาษาไทย ถึงแม้ว่าคนหูหนวกจะเรียนภาษาไทยก็ตาม เนื่องจากข้อจำกัดทางการได้ยินและการสื่อสาร

ปัจจุบันมีการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาและสื่อเพื่อการสื่อสารทางด้านคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ การถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียนและการสื่อสารของคนปกติกับคนหูหนวกให้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น ดังนี้

การพัฒนารูปแบบการสอนโดยอาศัยแอปพลิเคชันการอ่านออกเสียงด้วยระบบรู้จำเสียงพูดและเกมทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13, S.D. = 0.67$) ผลการประเมินประสิทธิภาพของแอปพลิเคชัน คือ 88.53/90.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นักเรียนมีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80, S.D. = 0.44$) และภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.51$) (รวีพร จรูญพันธ์เกษม, 2561)

การพัฒนาชุดเกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกดชนิดของคำและสำนวนสุภาพสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่า 1 การประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 2 ชุดเกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ คือ 87.81/83.33 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนด้วยชุดเกมคอมพิวเตอร์สูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 4 ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.72 (พจณีชา พันธุ์จันทร์และอุบลรัตน์ ศิริสุขโภคา, 2560)

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่องการใช้โปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพ 91.17/90.00 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ที่ตั้งไว้และมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (วารุณี คงวิล, 2559)

รูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับคนพิการทางการได้ยิน ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าเป็นหนังสือที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย มีความสนุกสนาน เนื่องจากผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาได้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น (ธีรศานต์ ไหลหลัง, 2557)

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์กระบวนการภาษามือเบื้องต้น สำหรับนักเรียนระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพ 81/81 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และผลการศึกษาค้นคว้าความพึงพอใจของผู้เรียนพบว่าได้ค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 86 จากที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 (วีระยุทธ สุภารส, 2556)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

Interactive Multimedia Games to Enhance the Emotional Intelligence of Deaf and Hard of Hearing

Adolescents Nakpong N. (Nakpong N. & Chanchalor S., 2019) ออกแบบและทดสอบเกมมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบ เพื่อเสริมความฉลาดทางอารมณ์ของคนบกพร่องทางการได้ยินและคนหูหนวก ภายในเกมมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบประกอบไปด้วย 6 เกมย่อย ที่เน้นการเสริมความฉลาดทางอารมณ์ จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าเกมมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบมีประโยชน์และมีผลทางบวกต่อการเพิ่มขึ้นของความฉลาดทางอารมณ์

An educational game to teach numbers in Brazilian Sign Language while having fun

Herleson Paiva Pontes (Herleson Paiva Pontes et al., 2020) พัฒนา MatLIBRAS Racing เป็นเกมสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ช่วยเรียนรู้ตัวเลขภาษามือบราซิล ผลการวิจัยพบว่าศักยภาพของ MatLIBRAS สามารถเป็นเครื่องมือทางการศึกษาได้ โดยที่นักเรียนสามารถใช้ MatLIBRAS Racing เพื่อช่วยเรียนรู้ตัวเลขภาษามือบราซิลได้และสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น

A SignWriting Learning Game: Case Study

Bouzid, Y (Bouzid, Y et al., 2016) พัฒนาเกมสำหรับเรียนรู้สัญลักษณ์ภาษามือ มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความสนใจของผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินในการใช้เกมการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ระบบสัญลักษณ์ภาษามือ SignWriting ผลการวิจัยพบว่าเกมนี้สามารถกระตุ้นความสนใจของนักเรียนในการเรียนรู้สัญลักษณ์ภาษามือได้

Yet another Challenge: Thai-Thai sign Translation for Language Learning

เป็นการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ที่แปลภาษาไทยเป็นภาษามือไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เสนอโดย Dangsaart, S. (2010) แสดงผลการแปลตามหลักไวยากรณ์ภาษาไทย

Design Intelligent Thai-Thai Sign Language Translation: For Deaf Students Learn Thai Language (word sense of Transitive verb) เป็นออกแบบการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ที่แปลประโยคสรรคกริยาเป็นภาษามือไทย เสนอโดย Dangsaart, S. (2011) แสดงผลการแปลตามหลักไวยากรณ์ภาษาไทย

Design Thai-Thai Sign Machine Translation: Sentences Classification by Purpose เป็นการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ที่แปลภาษาไทยเป็นภาษามือไทย เสนอโดย Dangsaart, S. (2012) เป็นการออกแบบแปลประโยคและแสดงประเภทของประโยคภาษาไทยโดยใช้จุดประสงค์ของประโยคเป็นเกณฑ์

Key for Deaf Empowerment: Thai-Sign Translation เป็นการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ที่แปลภาษาไทยเป็นภาษามือไทย เสนอโดย Dangsaart, S. (2013) แสดงผลการแปลตามหลักไวยากรณ์ภาษาไทย

จากการพัฒนาข้างต้นจะเห็นว่ามีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book: E-Book) มัลติมีเดีย (Multimedia) บทเรียนบนเว็บ (Web-Based Instruction: WBI) เกม (Game) เครื่องแปลภาษาจากเสียงเป็นข้อความ (Speech to text machine translation) อย่างไรก็ตามคนหูหนววยังคงประสบปัญหาด้านการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ เพราะการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ เหล่านี้ยังต้องอาศัยทักษะการอ่านในระดับที่ตีพอสมควร

ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) จึงเป็นนวัตกรรมด้านการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ นวัตกรรมทางการศึกษาและการสื่อสารชนิดหนึ่งที่จะเข้ามาช่วยเสริมและสนับสนุน เพื่อช่วยให้คนหูหนวกได้เรียนรู้ ติดต่อสื่อสารและรับรู้ข่าวสารได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) เพื่อแปลภาษาไทยเป็นภาษาภาษามือไทย รูปภาพและคำภาษาไทย
2. ประเมินประสิทธิภาพระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม)

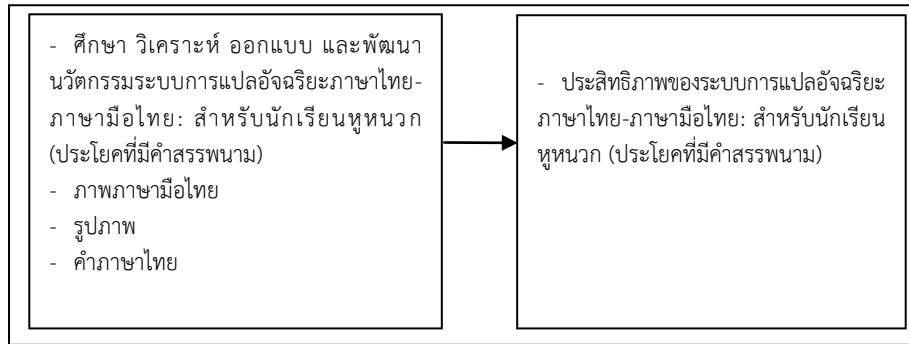
3. ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ครูและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน (คนปกติและคนหูหนวก) ทางด้านภาษามือและนักเรียนหูหนวกจำนวน 11 คน จากโรงเรียนเศรษฐเสถียรฯ (สุ่มอย่างง่าย)

ประโยคตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบและภาพภาษาเมื่อนำมาจากหนังสือเรียนภาษาไทยสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เอกสารประกอบการฝึกอบรมพัฒนาครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แบบสอนเสริมการอ่านและการเขียน วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1-3 (สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน) หนังสือภาษามือไทย หนังสือเรียนรู้ภาษามือ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชุดที่ 1

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

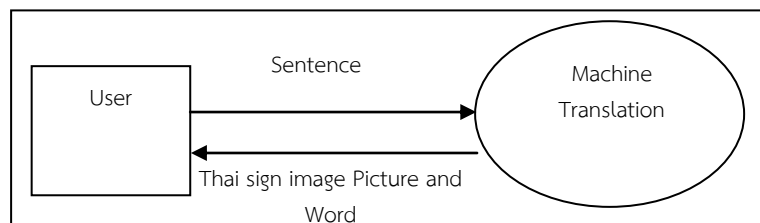
5.1 เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือที่นำมาใช้ในการพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ที่มีค่าสรรพนาม) มีดังนี้

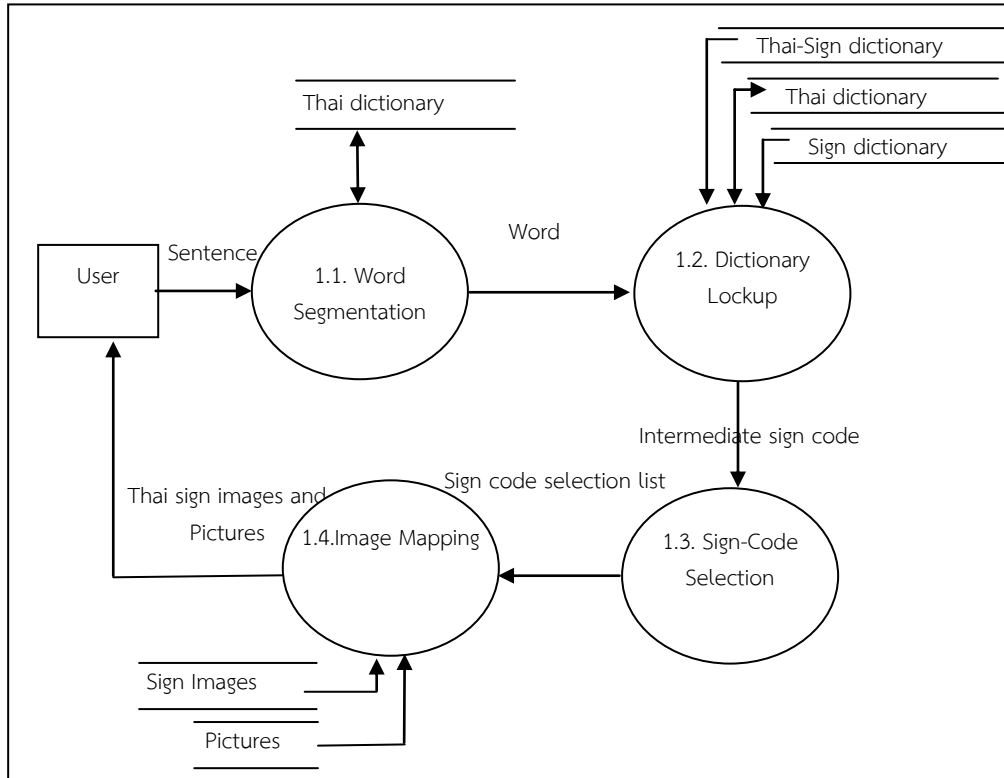
1. ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows XP หรือสูงกว่า
2. SWI Prolog 5.2
3. C#
4. Head-Driven Phrase Structure Grammar
5. Attribute Logic Engine version 3.2.1
6. หลักการวางจรรยาบรรณระบบ
7. แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD)
8. โมเดลแบบ E-R

การประเมินประสิทธิภาพของระบบ คือ การแปลมีความถูกต้อง (Fidelity) สามารถเข้าใจได้ (Intelligibility) และมีความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) (Dangsaart & Naruedomkul, 2008) ด้วยเทคนิคสำหรับการประเมินผลการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์คือ accuracy, Precision, recall and F-score

5.2 จากวัตถุประสงค์หลัก คือ การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ที่มีค่าสรรพนาม) เพื่อแปลภาษาไทยเป็นภาพภาษามือไทย รูปภาพและคำภาษาไทยนั้น ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ที่มีค่าสรรพนาม) ใช้ขั้นตอนการพัฒนาระบบโดยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งมี 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1. เข้าใจปัญหา (Problem Recognition) 2. ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) 3. วิเคราะห์ (Analysis) 4. ออกแบบ (Design) 5. พัฒนาระบบ Construction) 6. การปรับเปลี่ยน (Conversion) 7. บำรุงรักษา (Maintenance) และ ใช้ SWI Prolog 5.2, C# ส่วนไวยากรณ์ใช้ Attribute Logic Engine version 3.2.1, Head-Driven Phrase Structure Grammar แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และ โมเดลแบบ E-R ดังแสดงในภาพที่ 2



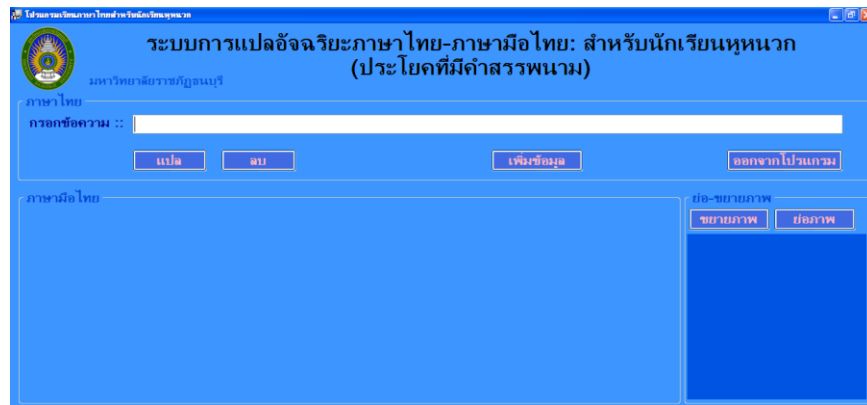
ภาพที่ 2 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 (Data Flow Diagram Level 0)



ภาพที่ 3 แผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1)

6. ผลการวิจัย

ผลการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) ดังแสดงในภาพที่4-5 ตามลำดับ



ภาพที่ 4 แสดงหน้าต่างของระบบต่อประสานกับผู้ใช้ โดยที่ยังมิได้กรอกข้อความ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 5 แสดงผลการแปลประโยคตัวอย่าง

จากภาพที่ 5 แสดงหน้าต่างของระบบต่อประสานกับผู้ใช้ที่แสดงผลการแปลประโยค “เขาเป็นนักเรียนที่เรียนดี” ของระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) จากรูประบบต่อประสานกับผู้ใช้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนบน คือ ประโยคที่ผู้ใช้ต้องการแปล “เขาเป็นนักเรียนที่เรียนดี” (1) และกล่องข้อความสำหรับการลบข้อความ การเพิ่มข้อมูลและการออกจากโปรแกรม (2)

2. ส่วนล่าง คือ ส่วนแสดงผลการแปล ส่วนแสดงผลการแปลแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแสดงรูปภาพ (3) คือ แสดง รูปภาพ เขา เป็น นักเรียน (นักเรียน-ที่) เรียน ดี สำหรับการแสดงผล (4) นั้น คือ การแสดงภาพภาษามือที่สื่อความหมาย เขา เป็น นักเรียน (นักเรียน-ที่) เรียน ดี ตามลำดับ (5) คือ การแสดงข้อความภาษาไทยคำว่า เขา เป็น นักเรียน (นักเรียน-ที่) เรียน ดี กำกับได้ภาพและท้ายสุด (6) คือ การย่อ ขยายภาพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากที่กล่าวมา ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบ SWI Prolog 5.2, C# Attribute Logic Engine version 3.2.1, Head-Driven Phrase Structure Grammar แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และ โมเดลแบบ E-R ได้ และมีประสิทธิภาพ จึงประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านการแปลมีความถูกต้อง (Fidelity) สามารถเข้าใจได้ (Intelligibility) และ มีความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) (Dangsaart & Naruedomkul, 2008) ตามศักยภาพของการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ที่ทำได้ขณะนี้ โดยครูและผู้เชี่ยวชาญด้านภาษามือจำนวน 7 คน (คนปกติและคนหูหนวก) และนักเรียนหูหนวกจำนวน 11 คน จากโรงเรียนเศรษฐเสถียรฯ (สุ่มอย่างง่าย)

การประเมินประสิทธิภาพการแปลระดับประโยค (Machine Translation) จำนวน 35 ประโยค (สุ่มอย่างง่าย) จากหนังสือเรียนภาษาไทย สำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เอกสารประกอบการฝึกอบรมพัฒนาครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน แบบสอนเสริม การอ่านและการเขียน วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 (สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน) และหนังสือเรียนรู้ภาษามือ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชุดที่ 1 คือ

1. สามารถแปลได้ถูกต้องตามไวยากรณ์ภาษาไทย
2. สามารถแสดงภาพภาษามือได้ถูกต้อง
3. สามารถแสดงรูปภาพที่สื่อความหมายของคำได้ถูกต้อง
4. สามารถแสดงคำภาษาไทยได้ถูกต้อง
5. สามารถเข้าใจความหมายของประโยคภาษาไทย
6. สามารถเชื่อถือได้

จากการประเมินประสิทธิภาพการแปลของระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) แสดงให้เห็นว่า ไวยากรณ์ถูกต้อง ภาพภาษามือถูกต้อง รูปภาพถูกต้อง คำถูกต้อง ความหมายถูกต้องและสามารถเชื่อถือได้ด้วยค่า accuracy = 98, precision =100, recall = 98 และ F-score = 98.9 ไวยากรณ์ถูกต้อง ภาพภาษามือใกล้เคียง รูปภาพใกล้เคียง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คำถูกต้อง ความหมายถูกต้องและสามารถเชื่อถือได้ ด้วยค่า accuracy = 96, precision =100, recall = 96 และ F-score = 97.9
ไวยากรณ์ถูกต้อง ภาพภาษามือใกล้เคียง รูปภาพใกล้เคียง คำถูกต้อง ความหมายใกล้เคียงพอเข้าใจและสามารถเชื่อถือได้ ด้วยค่า
accuracy = 95, precision =100, recall = 95 และ F-score = 97.4 ไวยากรณ์ถูกต้อง ภาพภาษามือผิด รูปภาพใกล้เคียง คำถูกต้อง
ความหมายใกล้เคียงพอเข้าใจและสามารถเชื่อถือได้ด้วยค่า accuracy = 94, precision =100, recall = 94 และ F-score = 96.9 ซึ่งสรุปได้ว่า
ผลการแปลนั้นสามารถยอมรับได้ คือ ระบบการแปลมีความถูกต้อง สามารถเข้าใจได้และความน่าเชื่อถือได้

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

วัตถุประสงค์หลักคือ การศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับ
นักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) เพื่อแปลภาษาไทยเป็นภาพภาษามือไทย รูปภาพและคำภาษาไทย และวัตถุประสงค์รอง
ประเมินประสิทธิภาพของระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) นั้น สรุปได้ว่า
จากการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ ด้วยการใช้วงจรการพัฒนาแบบ SWI Prolog 5.2, C# Attribute Logic Engine version 3.2.1,
Head-Driven Phrase Structure Grammar แผนภาพการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) และโมเดลแบบ E-R ได้สามารถ
พัฒนาระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) เพื่อแปลภาษาไทยเป็นภาพ
ภาษามือไทย รูปภาพและคำภาษาไทยได้และมีประสิทธิภาพ คือ ไวยากรณ์ถูกต้อง ภาพภาษามือถูกต้อง รูปภาพถูกต้อง คำถูกต้อง
ความหมายถูกต้องสามารถเข้าใจและเชื่อถือได้ ด้วยค่าระดับที่ยอมรับได้สูงสุด accuracy = 98, precision =100, recall = 98 และ F-score =
98.9

การศึกษาเปรียบเทียบระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม)
กับระบบอื่น ๆ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การพัฒนาแบบการสอนโดยอาศัยแอปพลิเคชันการอ่านออกเสียงด้วยระบบรู้จำเสียงพูดและเกมทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ
เป็นการพัฒนาแบบการสอนโดยอาศัยแอปพลิเคชันการอ่านออกเสียงด้วยระบบรู้จำเสียงพูดและเกมทายคำศัพท์ภาษาอังกฤษ การพัฒนาชุด
เกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ชนิดของคำและสำนวน
สุภาษิตสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน เป็นการพัฒนาชุดเกมคอมพิวเตอร์ การพัฒนาหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่องการใช้โปรแกรม Photoshop เป็นการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่องการใช้งานโปรแกรม
Photoshop หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับคนพิการทางการได้ยิน ไม่ใช้การแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
กระบวนการภาษามือเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ Interactive Multimedia Games to
Enhance the Emotional Intelligence of Deaf and Hard of Hearing เป็นการออกแบบและทดสอบเกมมัลติมีเดียเชิงโต้ตอบ
เพื่อเสริมความฉลาดทางอารมณ์ของคนบกพร่องทางการได้ยินและคนหูหนวก An educational game to teach numbers in
Brazilian Sign Language while having fun เป็นเกมสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ช่วยเรียนรู้ตัวเลขภาษามือบราซิลเรียน A SignWriting
Learning Game: Case Study พัฒนาเกมสำหรับเรียนรู้สัญลักษณ์ภาษามือ ทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ไม่ใช้การแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ แต่ระบบ
การแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) เป็นการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์

Yet another Challenge: Thai-Thai sign Translation for Language Learning Design, Intelligent Thai-Thai Sign
Language Translation: For Deaf Students Learn Thai Language (word sense of Transitive verb), Design Thai-Thai Sign
Machine Translation: Sentences Classification by Purpose, Key for Deaf Empowerment: Thai-Sign Translation เป็นการแปลภาษา
ไทยเป็นภาษามือไทยด้วยคอมพิวเตอร์ แต่ยังไม่สามารถแปลประโยคที่มีคำสรรพนามได้

จากการอภิปรายผลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มี
คำสรรพนาม) จึงเป็นนวัตกรรมด้านการแปลภาษาด้วยคอมพิวเตอร์ นวัตกรรมทางการศึกษาและการสื่อสารชนิดหนึ่งที่จะเข้ามาช่วยเสริมและ
สนับสนุน เพื่อช่วยให้คนหูหนวก ได้เรียนรู้ ติดต่อสื่อสารและรับรู้ข่าวสารได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะสำหรับนักเรียนหูหนวก ครูและผู้สนใจที่จะนำระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียน
หูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) ไปใช้ คือ คำศัพท์ที่บรรจุในพจนานุกรมที่ระบบสามารถแปลได้ นำมาจากหนังสือเรียนภาษาไทย
สำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยินชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เอกสารประกอบการฝึกอบรมพัฒนาครูผู้สอนนักเรียนที่มีความบกพร่อง
ทางการได้ยิน แบบสอนเสริม การอ่านและการเขียน วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 (สำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน)
และหนังสือเรียนรู้ภาษามือ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ชุดที่ 1 เท่านั้น ซึ่งอาจมีปัญหาในการแปลคำศัพท์นอกเหนือจากนี้ ส่วนคำศัพท์
นอกเหนือจากนี้ผู้ทำการวิจัยจะดำเนินการบรรจุในพจนานุกรมในอนาคตต่อไป เพื่อให้ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย:
สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยคที่มีคำสรรพนาม) สามารถแปลภาษาได้มากขึ้นและมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ในส่วนวิธีการใช้ระบบ
นั้นเพียงติดตั้งระบบและเรียกใช้ระบบเช่นเดียวกับการเรียกใช้ระบบทั่ว ๆ ไป

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ที่มีค่าสรรพนาม) เป็นเครื่องมือสำหรับ

1. ช่วยแปลภาษาไทยเป็นรูปภาพ ภาพภาษามือไทยและคำภาษาไทย
2. ช่วยในการฝึกทักษะการอ่านภาษาไทย
3. ช่วยเพิ่มโอกาสในการติดต่อสื่อสารระหว่างคนหูหนวกและคนปกติ ได้ง่ายขึ้นสะดวก ทุกที่ทุกเวลา

ระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย: สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ที่มีค่าสรรพนาม) ยังมีประโยชน์ต่อ คนปกติ ผู้ปกครอง ผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาและบุคคลผู้สนใจทั่วไป เพื่อช่วยให้การเรียนรู้ภาษามือไทยได้ง่ายขึ้น สะดวก ทุกที่ทุกเวลา

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยระบบการแปลอัจฉริยะภาษาไทย-ภาษามือไทย : สำหรับนักเรียนหูหนวก (ประโยชน์ที่มีค่าสรรพนาม) ได้ดำเนินการสำเร็จลุล่วงไปด้วยความเรียบร้อย ด้วยการให้ความรู้ คำแนะนำ การสนับสนุนและความอนุเคราะห์ ในโอกาสที่ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ อาจารย์โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ที่ให้ความอนุเคราะห์ ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทุกท่าน และ ดร. มลิวัดย์ ธรรมแสง กรรมการและเลขานุการมูลนิธิอนุเคราะห์คนหูหนวก ในพระบรมราชูปถัมภ์

10. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *สำนักนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- ธีรศานต์ ไหลหลั่ง, เบบุญพร ศักดิ์ศิริ, วรชนก สุนทร. (2557). *รูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับคนพิการทางการได้ยิน*. วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พลณิชา พันธจันทร์และอุบลรัตน์ ศิริสุขโกศา (2560). การพัฒนาชุดเกมคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ด้วยตนเอง วิชาภาษาไทย เรื่อง มาตราตัวสะกด ชนิดของคำและสำนวนสุภาษิตสำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาล กำแพงแสน. *การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 4 วันที่ 10 มีนาคม 2560 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์*.
- รวีพร จรูญพันธ์เกษม. (2561). สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร กรุงเทพมหานคร 10300. *หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, 4*(ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน) 2561.
- วีระยุทธ สุภารส. (2556). *การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ระบบวิชาภาษามือเบื้องต้น สำหรับนักศึกษาวิชาระดับปริญญาตรี*. (การค้นคว้าอิสระ), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วารุณี คงวิมล. (2559). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) เรื่อง การใช้โปรแกรม Photoshop เพื่อผลิตสื่อการสอน สำหรับครูระดับประถมศึกษา*. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย. (2543). *ปทานุกรมภาษามือไทย*. กรุงเทพฯ: สมาคมคนหูหนวกแห่งประเทศไทย.
- Bouزيد, Y., & Khenissi, M. A. (2016). Using Educational Games for Sign Language Learning - A SignWriting Learning Game: Case Study. *Educational Technology & Society, 19* (1), 129–141.
- Dangsaart, S. (2010). Yet another Challenge: Thai-Thai sign Translation for Language Learning. Paper presented at the *Toward Enhancement of Economic, Social, Technological and Environmental Development for Welfare Implications in the Greater Mekong Sub-region and Asia-Pacific 2-3 August 2010* Yogyakarta, Indonesia.
- Dangsaart, S., & Naruedomkul, K. (2007). Bridging the gap: Thai – Thai sign machine translation. Paper presented at the *10th conference pacific association for computational linguistics 2007*, September 19–21, University of Melbourne, Australia.
- _____. (2007, July 2-4). Reordering: A Stepping-stone to perfect Thai sign generation. Paper presented at the *3rd IASTED international conference on computational intelligence (CI 2007)*, Banff, Alberta, Canada.
- _____. (2008). Intelligent Thai text - Thai sign translation for language learning. *Computers & Education journal, 51*(3), 1125-1141.
- Herleson et al., (2018). An educational game to teach numbers in Brazilian Sign Language while having fun *Computers in Human Behavior, June 2018, Vol.12, No.3*.
- Nakpong, N., & Chanchalor, S. (2019). Interactive Multimedia Games to Enhance the Emotional Intelligence of Deaf and Hard of Hearing Adolescents. *International Journal of Instruction, April 2019 . Vol.12, No.2*.
- Pontes, H., & Batista Furlan, J. (2018). An educational game to teach numbers in Brazilian Sign Language while having fun. *Computers in Human Behavior, Dec 2018, Vol.12, No.3*.
- Reeves et al. (1995). *Deaf students as visual learners: Power of improving literacy and communication*. [n.p.]: National Technical Institute of Technology, Rochester Institute of Technology.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง
อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

A Guideline for Participative Child Development Activity Administration of Parents at Mae
Taeng Tambon Municipality Kindergarten School, Mae Taeng District, Chiang Mai Province

บุศราภรณ์ คำปะละ¹ และศิริมาศ โกศลย์พิพัฒน์²

¹ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

² อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็กโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ 2) เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบตรวจสอบประสิทธิภาพความเป็นไปได้และความเหมาะสมของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 120 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 90 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอเป็นความเรียง

ผลการวิจัย พบว่า ปัญหาและความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D = 0.68) แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดี พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก ใช้หลักการมีส่วนร่วม 4 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจวางแผน ($\bar{X} = 4.29$, S.D = 0.74) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.07$, S.D = 0.67) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\bar{X} = 3.99$, S.D = 0.65) และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 3.83$, S.D = 0.64) โดยการให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการมีส่วนร่วม การตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D = 0.42) และมีความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D = 0.56)

คำสำคัญ: กิจกรรมพัฒนาเด็ก, การมีส่วนร่วม, ผู้ปกครองเด็ก (นักเรียน)

Abstract

The objectives of this independent study were to investigate problems and needs of parents in participating in child development activities of Mae Taeng Tambon Municipality Kindergarten School in Mae Taeng district, Chiang Mai province, to explore the guidelines for administering participative child development activities of parents in municipality kindergarten schools with best practices, and to examine the efficiency of the administration guidelines of the school. The research instruments consisted of a questionnaire, an interview, and a propriety and feasibility assessment of the administration guidelines. The population was 120 parents of the students at the school and the simple random sampling method was applied to select 90 samples. The data were statistically analyzed for mean and standard deviation. The content analysis was also adopted, and the results were presented descriptively.

The results of the research revealed that the problems and needs of the parents' participation in the management of child development activities Mae Taeng Municipality Kindergarten, Mae Taeng District, Chiang Mai Province In the high level ($\bar{X} = 4.00$, SD = 0.68), the guidelines for managing the child development activities of the parents of the schools with good practice found that the parents' participation in the management of the development activities child Using 4-step participation principles, namely participation in planning decisions ($\bar{X} = 4.29$, SD = 0.74), participation in operations ($\bar{X} = 4.07$, SD = 0.67). Benefit ($\bar{X} = 3.99$, SD = 0.65) and participation in evaluation ($\bar{X} = 3.83$, SD = 0.64) by allowing parents to participate in all stages of participation. Examining the efficiency of the guidelines for the management of child development activities of parents of kindergarten schools in Mae Taeng Subdistrict, Mae Taeng District, Chiang Mai Province, were at the highest level ($\bar{X} = 4.59$, SD = 0.42) and a high level of possibility ($\bar{X} = 4.13$, SD = 0.56) respectively.

Keywords: Child Development Activity, Participation, Children's Parents

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขปรับปรุง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 6 ได้กำหนดไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มาตรา 18 การจัดการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐานให้จัดในสถานศึกษา ได้แก่ ศูนย์เด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ศูนย์พัฒนาเด็กอ่อน โรงเรียนของรัฐ โรงเรียนเอกชน และศูนย์การเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น สถานที่เรียนที่หน่วยงานจัดการศึกษานอกโรงเรียน เป็นไปในทิศทางเดียวกับมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ นอกจากนี้ มาตรา 24 (1) (2) (6) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน คำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาด้วยตนเอง และจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2554) เช่นเดียวกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2560 ตามแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของครอบครัว สถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและชุมชน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายในการพัฒนาเด็ก ร่วมกันการดูแลพัฒนาและการจัดการศึกษาให้เด็กปฐมวัยต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและการส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน ครอบครัวเป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ของเด็ก พ่อแม่เป็นครูคนแรกและจะอยู่กับเด็กตลอดชีวิต โดยสถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยทำหน้าที่ดูแลและพัฒนาเด็ก และยังต้องทำงานร่วมกับครอบครัวและชุมชนที่มีรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาเด็กร่วมกัน ทั้งในการจัดการให้การศึกษาผู้ปกครอง การจัดอบรมผู้ปกครองในการดูแลพัฒนาเด็ก มีโปรแกรมในการช่วยเหลือครอบครัวและเด็กในด้านสุขภาพอนามัย และการส่งเสริมพัฒนาการ มีการสื่อสารกับผู้ปกครองในช่องทางต่าง ๆ ที่เหมาะสม การขออาสาสมัครจากผู้ปกครองที่มีความสามารถหลากหลาย มีเวลา หรือต้องการช่วยเหลือสนับสนุนในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อดูแลและพัฒนาเด็ก เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดำเนินงาน การสร้างความร่วมมือกับชุมชนโดยประสานให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม การให้บริการสนับสนุนการดูแลพัฒนาตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้ของเด็กโดยการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยความไว้วางใจ ความเคารพซึ่งกันและกัน รวมทั้งร่วมรับผิดชอบสำหรับการจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัยอย่างมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561)

การจัดการศึกษาที่ดีมีประสิทธิภาพนั้น นอกจากจะอาศัยการดำเนินงานของสถานศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานหลักแล้ว การมีส่วนร่วมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนต้องมีความสำคัญด้วยเช่นกัน ซึ่งการมีส่วนร่วมนั้นมีความสำคัญ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วมไว้ชัดเจน โดยเฉพาะ มาตรา 8(2) ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มาตรา 40 ให้มีคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ระดับต่ำกว่าปริญญา และสถานศึกษาอาชีวศึกษาของแต่ละสถานศึกษา เพื่อทำหน้าที่กำกับและส่งเสริม สนับสนุนกิจการของสถานศึกษา มาตรา 57 ให้หน่วยงานทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือมัธยมศึกษาตอนปลายให้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์ ส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษา และมาตรา 58(2) ให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่น ระดมทรัพยากร เพื่อการศึกษาโดยเป็นผู้จัดและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ตามความเหมาะสมและความจำเป็น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ดังนั้นหากโรงเรียนได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองในด้านการจัดการศึกษา ได้มีส่วนร่วมคิด วางแผน ร่วมปฏิบัติ กำกับ ตรวจสอบ ประเมินผลกับโรงเรียน ส่งเสริมความรู้ให้บุตรหลานทั้งที่บ้านและโรงเรียนเป็นประจำและสม่ำเสมอจะทำให้บุตรหลานประสบความสำเร็จทางการศึกษาสูงขึ้น และจะส่งผลให้บุตรหลานประสบความสำเร็จในชีวิตด้วยเช่นกัน (เจตนสุดา ทศานนท์, 2546)

การดำเนินการจัดการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยงาน 4 ด้าน คือ การบริหารด้านวิชาการ การบริหารด้านงบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารงานทั่วไป ซึ่งงานที่ผู้ปกครองสามารถมีส่วนร่วมได้มากที่สุดคือ งานกิจการนักเรียน งานกิจการนักเรียนเป็นงานที่ดำเนินการพัฒนานักเรียนโดยใช้กิจกรรมที่นอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความเจริญงอกงามในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นบุคคลที่มีความสามารถ มีความประพฤติดีมีระเบียบ วินัย มีคุณธรรม จริยธรรม อันเป็นพฤติกรรมที่สังคมพึงประสงค์ และเป็นงานที่ส่งเสริมงานด้านวิชาการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสอดคล้องกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข กิจกรรมพัฒนาเด็กจึงมีภารกิจที่ต้องรับผิดชอบจัดทำเกี่ยวกับ ตัวนักเรียนแต่ละคน เช่น ดูแลปกครองและจัดบริการสิ่งต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน รวมทั้งกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมบทเรียนให้แก่แก่นักเรียนอีกด้วย (สมพิศ ให้งาม, 2550) จากการดำเนินงานกิจกรรมพัฒนาเด็กของโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในระยะ 12 ปี พบว่า การดำเนินงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้นตามเทศกาล วันสำคัญต่าง ๆ และตามหน่วยการเรียนรู้วันสำคัญ ได้แก่ วันขึ้นปีใหม่ วันเด็ก วันเข้าพรรษา วันสงกรานต์ วันแม่ วันลอยกระทง และกิจกรรมที่โรงเรียนได้จัดขึ้นนอกเหนือจากหน่วยการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา เป็นกิจกรรมที่ขอสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาลหน่วยงานต้นสังกัด ได้แก่ โครงการนิทานในสวน โครงการ Science for kid โครงการการเรียนรู้แบบโครงงาน Project Approach โครงการ Art for kid โครงการภูมิปัญญาท้องถิ่น โครงการ Maker space โครงการสถานศึกษาสู่ศูนย์การเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โครงการชีวิตสดใสทางไกลยาเสพติด

โดยทั้ง 2 กิจกรรมนี้ เป็นเพียงการดำเนินงานของสถานศึกษาให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Cohen,J.M.,& Uphoff.N.T., 1980) โดยทราบจากข้อมูลรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2560 มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ ตัวบ่งชี้ที่ 2.6 มีระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทำฝ่ายมีส่วนร่วม (โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง, 2560) อีกทั้งในการดำเนินงาน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กิจการนักเรียนส่วนใหญ่ทางโรงเรียนได้ดำเนินการในด้านต่าง ๆ เองทั้งหมด ทำให้ขาดการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการดำเนินงานกิจการนักเรียน และโรงเรียนยังไม่มีกำหนดแนวทางแก้ไขที่จะทำให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานกิจการนักเรียนอย่างจริงจัง และยังจะส่งผลถึงกระบวนการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพนอกอีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก ศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อก่อให้เกิดการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กที่มีประสิทธิภาพและส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็กและศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อก่อให้เกิดการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กที่มีประสิทธิภาพและส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนต่อไป โดยการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

2.1 เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี

2.3 เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

3. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

3.1 ขอบเขตด้านตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ ปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง และงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก

ตัวแปรตาม คือ แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

3.2 ขอบเขตด้านประชากร แยกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย

3.2.1 การศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการส่วนร่วมการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก คือ ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 120 คน

3.2.2 การศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีการปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี และ

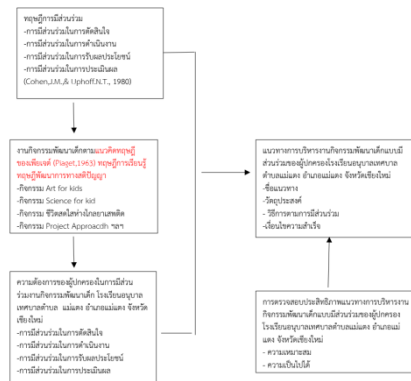
3.2.3 การตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง ผู้เชี่ยวชาญทางการบริหาร และผู้อำนวยการกองการศึกษาเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี

3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา ยึดตามแนวคิดทฤษฎีของโคเฮนและอัฟโฮฟฟ์ (Cohen,J.M.& Uphoff.N.T., 1980) แบ่งขั้นตอนการมีส่วนร่วมออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) 2)การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) และ 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) และตามแนวคิดทฤษฎีของเพียเจต์ (Piaget, 1963) ทฤษฎีการเรียนรู้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาประกอบด้วย พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ ภาษาและกระบวนการคิดของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่และกระบวนการทางสติปัญญา

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยได้แสดงไว้ในรูปที่ 1 การบริหารงานกิจการนักเรียนนั้นมีความสำคัญและมีความเกี่ยวข้องกับนักเรียนโดยตรง ทั้งในด้านการวางแผน การบริหารงาน การจัดกิจกรรม เพื่อส่งเสริมและพัฒนานักเรียนในด้านต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียนโดยตรง ทั้งทางด้านความรู้ ความสามารถ วินัย คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่ดีงาม รวมถึงการส่งเสริมหลักประชาธิปไตย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน รวมทั้งการประเมินผลการดำเนินงาน และนำผลประเมินมาวิเคราะห์ เพื่อแก้ไขและพัฒนาต่อไป ซึ่งจะทำให้นักเรียนเป็นบุคคลที่คุณภาพและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสังคมและประเทศได้ สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องมีการจัดการบริหารงานกิจการนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Method) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามปัญหาและความต้องการการมีส่วนร่วมในกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง แบบสัมภาษณ์ และแบบตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

5.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ปกครองของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 120 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie; & Morgan, 1970) ที่ความเชื่อมั่น 0.05 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างและจากการสุ่มอย่างง่าย ได้มาจำนวน 90 คน ส่วนการศึกษาแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี ผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 คน และการตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง ผู้เชี่ยวชาญทางการบริหาร และผู้อำนวยการกองการศึกษาเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

5.2.1 แบบสอบถาม เรื่อง แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) และ ตอนที่ 4 แบบสอบถามปลายเปิด (Open ended) เกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาและวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ที่เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม วัตถุประสงค์ การวิจัย ความถูกต้องเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมในด้านภาษา (Wording) และด้านอื่น ๆ ที่ควรปรับปรุงแก้ไข โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน มีค่า IOC เท่ากับ 0.50

5.2.2 แบบสัมภาษณ์ เป็นหัวข้อการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี จำนวน 3 คน เพื่อนำแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำมาสร้างแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โดยมีประเด็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม 4 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ซึ่งแต่ละด้านประกอบด้วย 2 ประเด็น ได้แก่ การดำเนินการมีส่วนร่วม แนวทางการพัฒนา

5.2.3 แบบตรวจสอบประสิทธิภาพความเป็นได้และความเหมาะสมของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม 4 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ซึ่งประกอบด้วย 2 ประเด็น ได้แก่ กลยุทธ์ในการบริหาร และแนวทางการบริหาร

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้จาก แบบสอบถาม ปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำแบบสอบถามให้กับผู้ปกครองนักเรียนโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง และดำเนินการเก็บแบบรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนของการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม 4 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ซึ่งแต่ละด้านประกอบด้วย 2 ประเด็น ได้แก่ การดำเนินการมีส่วนร่วม แนวทางการพัฒนา เพื่อจัดทำแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการกองการศึกษาเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ 1 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการบริหาร 1 คน และผู้อำนวยการโรงเรียน 1 คน ตรวจสอบความเป็นไปได้และความเหมาะสมของแนวทาง การบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

ข้อมูลจากแบบสอบถาม ปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (Likert : 1961) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของคำตอบ โดยอาศัยแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 133) แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของคำตอบ โดยอาศัยแนวคิดของ บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 133) แล้วแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การแปลความหมายของคะแนน

ช่วงคะแนน	ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการบริหารงาน กิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง	ปัญหาและความต้องการการมีส่วนร่วมของ ผู้ปกครองในการบริหารกิจกรรมพัฒนาเด็ก
4.51 – 5.00	ในระดับมากที่สุด	ในระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	ในระดับมาก	ในระดับมาก
2.51 – 3.50	ในระดับปานกลาง	ในระดับปานกลาง
1.51 – 2.50	ในระดับน้อย	ในระดับน้อย
1.00 – 1.50	ในระดับน้อยที่สุด	ในระดับน้อยที่สุด

ข้อมูลแนวทางแก้ปัญหาและวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จากแบบสอบถามปลายเปิด นำมาวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปประเด็นตามหมวดหมู่ นำเสนอในรูปความเรียง ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดเป็นแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทาง การบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) (Likert, 1961)

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้

1. การหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดย ผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. การหาค่าเฉลี่ย (Mean) ปัญหาและความต้องการของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

เมื่อ \bar{x} คือ ค่าเฉลี่ยประชากร

$\sum X$ คือ ผลรวมของคะแนน

n คือ จำนวนผู้ให้ข้อมูล

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยคำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)

$$S.D = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
X คือ ค่าระดับคะแนน
 $\sum X$ คือ ผลรวมของค่าคะแนน
n คือ จำนวนผู้ให้ข้อมูล

6. ผลการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 90 คน ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง จำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญทางการบริหาร จำนวน 1 คน และผู้อำนวยการกองการศึกษาเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดีด้านการมีส่วนร่วม จำนวน 1 คน ซึ่งผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลเอง ทั้งนี้ได้รับแบบสอบถามกลับคืนทั้งหมด และข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ จากผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดีด้านการมีส่วนร่วม จำนวน 3 คน ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็น 3 ตอน ได้แก่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.33 และเป็นหญิง ร้อยละ 46.67 ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 81.11 และมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 18.89 ลักษณะอาชีพมีรายได้ประจำ ร้อยละ 62.22 และมีรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 37.78 ตามลำดับ

6.1 ปัญหาและความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก

ตารางที่ 2 แสดงปัญหาและความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก

พฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการบริหารงาน กิจกรรมพัฒนาเด็ก	ระดับปัญหาการมีส่วนร่วม				ระดับความต้องการการมีส่วนร่วม			
	n = 90				n = 90			
	\bar{X}	S.D	แปลผล	อันดับ	\bar{X}	S.D	แปลผล	อันดับ
1. ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน	4.29	0.74	มาก	1	3.66	0.70	มาก	4
2. ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน	4.07	0.67	มาก	2	3.82	0.79	มาก	1
3. ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์	3.99	0.65	มาก	3	3.78	0.83	มาก	2
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล	3.83	0.64	มาก	4	3.70	0.86	มาก	3
โดยรวม	4.00	0.68	มาก		3.74	0.80	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า ปัญหาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D = 0.68) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีปัญหาการมีส่วนร่วมในระดับ มาก โดยมีปัญหาการมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน ($\bar{X} = 4.29$, S.D = 0.74) รองลงมา คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.07$, S.D = 0.67) ลำดับถัดมา คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\bar{X} = 3.99$, S.D = 0.65) และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 3.83$, S.D = 0.64) ตามลำดับ

ความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$, S.D = 0.80) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้าน มีความต้องการการมีส่วนร่วมในระดับ มาก โดยมีความต้องการการมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 3.82$, S.D = 0.79) รองลงมา คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\bar{X} = 3.78$, S.D = 0.83) ลำดับถัดมาคือ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 3.70$, S.D = 0.86) และด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน ($\bar{X} = 3.66$, S.D = 0.70) ตามลำดับ

6.2 ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาและวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาและวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ของผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 4 แนวทางแก้ไขปัญหา และวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมงานกิจกรรมพัฒนาเด็กโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบความเรียง 4 ด้าน ดังนี้

6.2.1 ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน ให้ผู้ปกครองได้ เข้าร่วมวางแผนและแสดงความคิดเห็น มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมพัฒนาเด็กร่วมกับโรงเรียน รวมถึงการกำหนดวิธีการและแนวทางในการประเมินผลของกิจกรรมนั้น ๆ โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ปกครองทราบทุกครั้งก่อนมีการประชุม วางแผนกิจกรรมต่าง ๆ และเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง รวมถึงให้ผู้ปกครองได้มีบทบาทในการแสดงความคิดเห็น เสนอแนะข้อคิดเห็นต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด

6.2.2 ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการดำเนินงานต่าง ๆ เมื่อมีปัญหาจะได้รับทราบและแก้ไข พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ปัญหาพร้อมกับคณะครู รวมทั้งให้ผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมให้มากขึ้น โดยให้มีประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ปกครองทราบและขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง พร้อมบอกวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานต่าง ๆ และให้ความสะดวกสบายในการทำงานของผู้ปกครอง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6.2.3 ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ควรแจ้งผู้ปกครองให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ในการดำเนินงานและแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานให้ผู้ปกครองทราบเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยให้ผู้ปกครองได้ตระหนักถึงปัญหาและผลลัพธ์ต่าง ๆ ร่วมกัน โดยการเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินงานด้านต่าง ๆ

6.2.4 ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ควรให้ผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนะ ติดตามการดำเนินงาน ในทุกขั้นตอน เพื่อให้ทราบผลการดำเนินงานและนำมาปรับปรุงแก้ไข วิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วม ควรให้มีประเมินผลการดำเนินงานในหลาย ๆ ช่องทาง และเพิ่มช่องทางการติดตามประเมินผลให้มากขึ้น เช่น วารสาร line facebook website เป็นต้น และเก็บข้อมูลในการปฏิบัติงานให้หลากหลาย เพื่อจัดทำรายงานในการเผยแพร่และเป็นแนวทางในการทำงานในครั้งต่อไป

6.3 การวิเคราะห์แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดี

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดีด้านการมีส่วนร่วม จำนวน 3 แห่ง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากำหนดเป็นแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า

ในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลทั้ง 3 แห่ง ใช้แนวคิดและหลักการ PDCA โดยมีการ SWOT บริบทสถานศึกษาร่วมกับผู้ปกครอง คณะกรรมการสถานศึกษา ก่อนเป็นขั้นตอนแรก แล้ววางแผนการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ มีการจัดประชุมผู้ปกครอง โดยชมรมผู้ปกครองร่วมกับคณะครู ให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้เข้ามาสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม มีการตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมโดยผู้ปกครองและชมรมผู้ปกครอง ถึงผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ แล้วนำผลที่ได้รับมาปรับปรุงแก้ไข

ในโรงเรียนผู้ปกครองส่วนหนึ่งจะเข้ามามีบทบาทในการเป็นคณะกรรมการชมรมผู้ปกครอง ซึ่งจะมีการประชุมร่วมกันกับคณะครู ทุกครั้งก่อนที่จะมีการดำเนินกิจกรรม โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็น วางแผน เกี่ยวกับขั้นตอนในดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ ครูจะมีบทบาทแค่เป็นผู้ให้ข้อมูลเท่านั้น แล้วให้ชมรมผู้ปกครองและผู้ปกครอง ตัดสินใจ วางแผน การดำเนินงานและแก้ไขปัญหา ร่วมกัน โรงเรียนจะประสบปัญหาเฉพาะตอนที่จัดตั้งชมรมผู้ปกครองในครั้งแรกเท่านั้น ดังนั้นทางโรงเรียนจึงต้องหาวิธีแนวทางที่จะทำให้ผู้ปกครองเห็นถึงความสำคัญของการจัดกิจกรรมที่จะส่งเสริมพัฒนาการเด็กให้ได้ดีขึ้น

การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการปฏิบัติงาน ส่วนใหญ่ผู้ปกครองจะให้ความร่วมมือได้ดีในการมีส่วนร่วมปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ปกครองจะให้การสนับสนุนเกี่ยวกับทุนทรัพย์ หรือวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการดำเนินกิจกรรมนั้น ในบางกิจกรรมผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการลงมือทำด้วยตนเองไม่ว่าจะเป็นด้านการเรียนการสอน หรือกิจกรรมที่ต้องร้องขอให้ผู้ปกครองมาเป็นวิทยากร รวมทั้งในด้านที่เกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานและในบางครั้งผู้ปกครองจะเข้ามาขอมีส่วนร่วมด้วยตนเองโดยที่ไม่ได้ร้องขอ สิ่งที่โรงเรียนมักประสบปัญหาจะเกี่ยวข้องกับผู้ปกครองบางท่านไม่สามารถมาร่วมกิจกรรมได้ เนื่องจากติดภารกิจ

อนึ่ง โรงเรียนจะมีการรายงานผลการดำเนินงานของกิจกรรมนั้น ๆ ให้กับผู้ปกครองทราบ โดยให้ประธานชมรมผู้ปกครอง เป็นผู้รายงานผลการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองให้กับผู้ปกครองทุกท่านได้รับทราบ และให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของกิจกรรมในทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้ปกครองได้รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน ทำให้ผู้ปกครองอยากเข้ามามีส่วนร่วมกับโรงเรียนมากขึ้น รวมทั้งเพิ่มช่องทางการสื่อสารให้ผู้ปกครองได้รับทราบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการดำเนินงานกิจกรรม และผลการดำเนินงานกิจกรรมให้มากขึ้น เพื่อให้ผู้ปกครองได้รับข่าวสารที่รวดเร็วและง่ายต่อการติดตามผลการดำเนินงาน

ในการประเมินผลการดำเนินงานของกิจกรรมต่าง ๆ ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลทั้งก่อนดำเนินงานกิจกรรม ระหว่างการดำเนินงานกิจกรรม และหลังการดำเนินงานกิจกรรม โดยมีการจัดประชุมสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างครูกับผู้ปกครองในการประเมินผล ทั้งวิธีการประเมินผล การติดตามผลการประเมินผลและการรายงานผลการประเมินผล ส่วนใหญ่โรงเรียน ไม่พบปัญหาในการประเมินผลการดำเนินงานกิจกรรม

จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาสรุป และจัดทำร่าง แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ ชื่อแนวทาง วัตถุประสงค์ วิธีการตามการมีส่วนร่วมและเงื่อนไขความสำเร็จ

จากร่างแนวทางที่ค้นพบ ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบประสิทธิภาพเพื่อยืนยัน ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง โดยใช้แบบตรวจสอบประสิทธิภาพความเป็นได้ และความเหมาะสมกับผู้อำนวยการกองการศึกษาเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี ผู้เชี่ยวชาญทางการบริหาร และผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง จำนวนทั้งหมด 3 ท่าน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ตารางที่ 3 แสดงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

กลยุทธ์ในการพัฒนา	ระดับความเหมาะสม			ระดับความเป็นไปได้		
	n = 3			n = 3		
	\bar{X}	S.D	แปลผล	\bar{X}	S.D	แปลผล
1. ด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจวางแผน	4.17	0.79	มาก	3.67	0.58	มาก
2. ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน	4.50	0.58	มาก	4.17	0.58	มาก
3. ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์	4.67	0.29	มากที่สุด	4.33	0.29	มาก
4. ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล	5.00	0.00	มากที่สุด	4.33	0.79	มาก
โดยรวม	4.59	0.42	มากที่สุด	4.13	0.56	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความเหมาะสมของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D = 0.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 5.00$, S.D = 0.00) และด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\bar{X} = 4.67$, S.D = 0.29) ตามลำดับ ส่วนในระดับมาก ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.50$, S.D = 0.58) และด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ($\bar{X} = 4.17$, S.D = 0.79) ตามลำดับ

ความเป็นไปได้ของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, S.D = 0.56) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีส่วนร่วมมากที่สุด คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ ($\bar{X} = 4.33$, S.D = 0.29) และด้านการมีส่วนร่วมในการประเมินผล ($\bar{X} = 4.33$, S.D = 0.79) รองลงมา คือ ด้านการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.17$, S.D = 0.58) และด้านการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน ($\bar{X} = 3.67$, S.D = 0.58) ตามลำดับ

หลังจากการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้เชี่ยวชาญไม่มีข้อเสนอแนะ ผู้วิจัยจึงสรุปเป็นแนวทาง ดังนี้

1. ชื่อแนวทาง : แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
2. วัตถุประสงค์ : เพื่อส่งเสริมผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กให้มากขึ้น และให้ผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการมีส่วนร่วม
3. วิธีการตามการมีส่วนร่วม : ใช้กระบวนการบริหารแบบมีส่วนร่วม 4 ด้าน ได้แก่ การมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ วางแผน การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมด้านการประเมินผล
4. เงื่อนไขความสำเร็จ :
 - 4.1 ครูและผู้ปกครอง ต้องตระหนักถึงความสำคัญของการตัดสินใจ วางแผนร่วมกัน ครูเป็นเพียงผู้ริเริ่มกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ให้ผู้ปกครองได้แสดงความคิดเห็น ตัดสินใจ วางแผน ปรัชญาหรือร่วมกันก่อนลงมือปฏิบัติ
 - 4.2 ครูและผู้ปกครองร่วมกันลงมือปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ร่วมกัน และผู้ปกครองต้องมีการเข้าร่วมดำเนินงานตามโครงการต่าง ๆ ตามภาระงานที่มอบหมาย เช่น ร่วมเป็นวิทยากร ร่วมบริจาคทุนทรัพย์ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือสนับสนุนงานด้านต่าง ๆ เป็นต้น
 - 4.3 ผู้ปกครองต้องตระหนักถึงการมีส่วนร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติงาน และร่วมประเมินผลกับครู ผู้บริหารสถานศึกษาและเครือข่ายต่าง ๆ เพื่อจะได้รับผลประโยชน์ คือ ความสำเร็จ ความภาคภูมิใจ หรือผลที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ทั้งด้านบวกและด้านลบ รวมถึงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ
 - 4.4 ให้ผู้ปกครองได้ร่วมการประเมินผลของกิจกรรมหรือโครงการต่าง ๆ ในรูปแบบมีเปิดกว้าง ใช้ช่องทางโซเชียลมีเดียเข้ามาร่วมในการแสดงความคิดเห็น และมีการแจ้งข้อมูลข่าวสารที่เปิดเผยกว้าง

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เช่นกัน

แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนที่มีการปฏิบัติที่ดี พบว่า ในการบริหารงานของโรงเรียนใช้หลักการ PDCA มีการวิเคราะห์สภาพของสถานศึกษาาร่วมกันทุกภาคส่วน ทั้งผู้ปกครอง ผู้บริหาร และคณะกรรมสถานศึกษา มีการจัดตั้ง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ชมรมผู้ปกครอง เพื่อเป็นตัวแทนของผู้ปกครอง ให้ผู้ปกครองได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมทั้ง 4 ขั้นตอน คือ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน การมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ร่วมกัน และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

การตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ความเหมาะสมของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และความเป็นไปได้ของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยอยู่ในระดับมาก โดยมีองค์ประกอบของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง ประกอบด้วย ชื่อแนวทาง วัตถุประสงค์ วิธีการตามการมีส่วนร่วมและเงื่อนไขความสำเร็จ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษา ปัญหาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมมีปัญหาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า ควรเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กให้มากขึ้น โดยเริ่มจากการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็กของโรงเรียน เพื่อให้ผู้ปกครองได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็ก ซึ่งสอดคล้องกับ อรณุช ชัยยะวิริยะ (2552) ศึกษาความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสตูล พบว่า ปัญหาการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสตูลที่สำคัญ ได้แก่ ผู้ปกครองโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสตูลมีโอกาสร่วมทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับโรงเรียนไม่มากนัก ส่วนข้อเสนอแนะ ได้แก่ โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสตูลควรเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโรงเรียนให้มากขึ้น และสอดคล้องกับ กรองกาญจน์ เชิญชिरากุล (2550) พบว่า ปัญหาอุปสรรคของการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาปฐมวัย คือ ผู้ปกครองไม่มีเวลาเพียงพอให้การอบรมเลี้ยงดู ไม่เวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน การได้รับข่าวสารจากโรงเรียนน้อย ควรเพิ่มวิธีการสื่อสารให้มีความหลากหลาย และส่งข่าวสารให้ผู้ปกครองได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ จัดให้มีการพบปะพูดคุยระหว่างผู้ปกครองกับครูประจำชั้นให้มากขึ้น ในด้านความต้องการการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก โดยภาพรวมมีความต้องการการมีส่วนร่วมในการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็ก อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2560 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติมจนถึงปัจจุบัน และกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ประกอบกับหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการศึกษาทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มีการประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจให้กับผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับการศึกษา อีกทั้งหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2560 ตามแนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของครอบครัว สถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยและชุมชน ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือของทุกฝ่ายในการพัฒนาเด็กร่วมกัน การดูแลพัฒนาและการจัดการศึกษาให้เด็กปฐมวัยต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจและการส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับ ณัชชา รอดสม (2558) พบว่า ความต้องการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่ด้านการมีส่วนร่วมรับผลประโยชน์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ด้านการมีส่วนร่วมตัดสินใจ และด้านการมีส่วนร่วมประเมินผล มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด

แนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลที่มีการปฏิบัติที่ดี พบว่า การบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองได้ใช้แนวคิดทฤษฎีการมีส่วนร่วมของ โคเฮนและอัปโฮฟฟ์ (Cohen, J. M., & Uphoff.N.T., 1980, 219 - 222) 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผน การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล โดยสอดคล้องกับ ภัทธดี แดงสังข์ (2556) ได้ศึกษา แนวทาง การบริหารงานกิจการนักเรียนแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง พบว่า แนวทาง การบริหารงานกิจการนักเรียนแบบมีส่วนร่วมของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ทั้ง 4 ขั้นตอน 35 รายการ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนงานกิจการนักเรียน 10 รายการ เช่น ผู้บริหาร เปิดโอกาสให้ตัวแทนคณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง ครูและนักเรียน ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินงานกิจกรรมนักเรียน 4 รายการ เช่น ผู้บริหารให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมกับครูผู้รับผิดชอบ ขั้นตอนที่ 3 การประเมินผลและตรวจสอบ 16 รายการ เช่น ผู้บริหารแต่งตั้งคณะกรรมการศึกษา ครู และนักเรียนเป็นคณะกรรมการประเมินผล ขั้นตอนที่ 4 การปรับปรุงพัฒนา 5 รายการ เช่น ผู้บริหาร คณะกรรมการสถานศึกษา และครู ร่วมกันพิจารณาผลการประเมินการจัดกิจกรรม

จากการตรวจสอบประสิทธิภาพแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมาก โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีวิธีการตามการมีส่วนร่วม นั่นคือ 1) การมีส่วนร่วมด้านการตัดสินใจ วางแผน 2) การมีส่วนร่วมด้านการปฏิบัติงาน 3) การมีส่วนร่วมด้านการรับผลประโยชน์ และ 4) การมีส่วนร่วมด้านการประเมินผล และมีเงื่อนไขการนำแนวทาง ที่สามารถนำไปสู่เป้าหมายการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองได้ ซึ่งสอดคล้องกับ กันตยา คนเที่ยง (2557, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัยของเครือข่ายพัฒนาศึกษา อำเภอถ้ำกลายถ้ำพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัยของเครือข่ายพัฒนาศึกษา อำเภอถ้ำกลายถ้ำพัฒนา จังหวัดเชียงใหม่ คือ พาร์พัตโมเดล (ParPat Model) ประกอบด้วยส่วนประกอบ 2 ส่วน คือ ส่วนหลังคา แสดงถึงการดำเนินงานในรูปแบบเดียวกันของโรงเรียนในเครือข่ายพัฒนาศึกษา ส่วนตัวบ้าน แสดงถึง รูปแบบการดำเนินงานแบบมีส่วนร่วม

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ของผู้ปกครอง 6 ด้าน คือ ด้านการเลี้ยงดู ด้านการสื่อสาร ด้านอาสาสมัคร ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการตัดสินใจ ด้านการให้ความร่วมมือกับชุมชน

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

8.1 สถานศึกษาสามารถนำแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครองโรงเรียนอนุบาลเทศบาลตำบลแม่แตง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ไปใช้ โดยกำหนดเป็นแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองได้ตามความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน

8.2 จากปัญหาที่พบ สถานศึกษาควรจัดประชุม อบรม เพื่อให้ความรู้และตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็ก

8.3 จากปัญหาที่พบ สถานศึกษาควรจัดทำเอกสาร วารสาร แนะนำ โรงเรียน นโยบาย วิสัยทัศน์ เป้าหมาย ของสถานศึกษาให้ผู้ปกครองได้ทราบแนวทางการพัฒนาสถานศึกษา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมพัฒนาเด็ก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

8.4 ควรศึกษาผลของแนวทางการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กแบบมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง เพื่อพัฒนาต่อยอดการวิจัยในครั้งนี้

8.5 ควรศึกษารูปแบบการบริหารงานกิจกรรมพัฒนาเด็กในสถานศึกษายุคดิจิทัล

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างดียิ่งของ อาจารย์ ดร. ศิริมาศ โกศลย์พิพัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยงยุทธ ยะบุญธง ประธานสอบค้นคว้าอิสระที่ห้าค่าปรึกษา แนะนำ ในการปรับปรุงแก้ไขและตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดีตั้งแต่เริ่มต้นการจัดทำโครงร่างค้นคว้าอิสระจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายฝน แสนใจพรหม มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำแนะนำและกรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความถูกต้องเครื่องมือในการศึกษา และขอขอบพระคุณ รองผู้อำนวยการนางสาวณัฐธยาน์ สนิ่นัด รองผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสาสน์ไทรรักเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา และ นางสาวรัฐัญญาภรณ์ มงคล ครู ศึกษาราชการแทนผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลสันมหาพน ผู้ให้ข้อมูลทุกท่านและผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ท้ายที่สุดนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และบุคคลในครอบครัวทุกคนที่คอยให้กำลังใจ คอยช่วยเหลือ สนับสนุนและส่งเสริมด้วยดี ตลอดจน ประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาในครั้งนี้ ขอให้เป็นกตเวทิตาแด่บิดา มารดา ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีและเป็นตัวอย่างการศึกษาสำหรับผู้สนใจต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

- กชกร สระแก้ว. (2556). *ความต้องการและแนวทางการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการบริหารงาน โรงเรียนเขาสมิงวิทยาคม “จงจินตฺรจิวรงค์ อุปถัมภ์” อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, กรุงเทพฯ.
- กรองกาญจน์ เชิญชุกรกุล. (2550). *การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนเอกชน กลุ่มสมาคมสหศึกษาลัมพินธนูบุรี*. (ภาคินพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, กรุงเทพฯ.
- กัญญา คนเที่ยง. (2557). *รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัยของเครือข่ายพัฒนาศึกษา อำเภอถ้ำกลองเพล จังหวัดเชียงใหม่*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เจตน์สุดา ทศานนท์. (2546). *การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลเชียงราย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, เชียงราย.
- ณัชชา รอดสม. (2558). *ความต้องการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองเด็ก ในการบริหารงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. (ค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์, ปทุมธานี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ภัทรวดี แตรสังข์. (2556). *การนำเสนอแนวทางการบริหารงานกิจการนักเรียนแบบมีส่วนร่วม ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาอ่างทอง*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, พระนครศรีอยุธยา.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2554). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- _____. (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- สมพิศ ให้งาม. (2550). *การจัดการและการบริหารงานกิจการนักเรียน*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาบริหารการศึกษาและอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อรนุช ชัยยะวิริยะ. (2552). *ความต้องการมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาของผู้ปกครองนักเรียนในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองสตูล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- Cohen, J.M. & Uphoff, N.T. (1980). *Rural Development Participation: Concept and Measure for Project Design. Implementation and Evaluation: Rural Development Committee Center for international Studies*. New York: Cornell University Press. Retrieved from [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(80\)90011-X](https://doi.org/10.1016/0305-750X(80)90011-X).
- Likert, R. (1961). *New patterns of management*. New York: McGraw Hill Book Company. Lucus,
- Piaget, J. (1963). *The origins of intelligence in children*. New York: W.W. Norton & Company Inc.

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา

เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21

The Development of Lesson Plans Using Jigsaw Techniques to Enhance Learning Achievement
of Curriculum and Instruction in Islamic Education subject
on Types of Curriculum in the 21st Century

อุไรรัตน์ ยามาเร้ง¹

Urairat Yamareng¹

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา Faculty of Education, University Yala Rajabhat urairat.y@yru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นแรก มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสื่อและเครื่องมือประกอบแผนการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เชี่ยวชาญและนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษารหัส 59-61 ที่ได้มาโดยเจาะจงจากนักศึกษาที่สมัครใจ จำนวน 30 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ 2) แบบทดสอบอัตนัย และเกณฑ์การให้คะแนน เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้จากแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ที่พัฒนาขึ้น ขั้นที่สองมีวัตถุประสงค์ ศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ที่พัฒนามีประสิทธิภาพและคุณภาพแล้วในขั้นตอนที่ 1 กับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา (รหัส 62) ที่เรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนอิสลามศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ 2) แบบทดสอบอัตนัย เกณฑ์การให้คะแนนการทำข้อสอบอัตนัย เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียว สอบก่อนหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นมี 6 แผน ได้แก่ 1.1) หลักสูตรบูรณาการ 1.2) หลักสูตรประสบการณ์ 1.3) หลักสูตรรายวิชา 1.4) หลักสูตรแกน 1.5) หลักสูตรแฝง 1.6) หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ โดยแต่ละแผนมีกระบวนการสอน 5 ขั้นตอน (EDUISE) ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความเชี่ยวชาญ (Expert) 2) ขั้นถ่ายทอดและเรียนรู้เพิ่ม (Deliver & Investigation) 3) ขั้นจิกซอร์ (Jigsaws) 4) ขั้นแบ่งปันประสบการณ์ (Share) 5) ขั้นประเมินผล (Evaluation) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในระดับมาก และโดยภาพรวมมีประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในขั้นตอนที่ 2 เท่ากับ 81.09/81.13 2) ผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ ในประเด็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 พบว่าหลังเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และจากประเด็นการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: แผนการจัดการเรียนรู้, เทคนิคจิกซอร์, ประสิทธิภาพ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ

Abstract

This research is conducted in 2 steps. The first step objective is to develop the lesson plans by using jigsaw techniques on the model of curriculum in the 21st century, including media and tools for lesson plans. The samples were 5 experts and 30 the students of Master of Education program in Teaching Islamic Education who have Code 59-61 and specifically derived from 30 voluntary students. Research tools include 1) lesson plans using jigsaw techniques, 2) subjective tests, 3) questionnaire for learners' satisfaction towards learning from lesson plans using developed jigsaw techniques. The second step objective to study the results of using those lesson plans in the first step with the first year students of Master of Education program in Teaching Islamic Education (Code 62) who studies in the development of curriculum and instruction of Islamic Education subject in the first semester, academic year 2019, who were specifically selected. The tools used were 1) lesson plans using jigsaw techniques, 2) the subjective test and scoring criteria subjective test and 3) questionnaires of learners' satisfaction toward learning by using jigsaw techniques. Data were collected using quasi-experimental research namely one group pretest posttest design. The data were analyzed by content analysis, percentage, mean, standard deviation and t-test.

The results of the research were as follows: 1) The result of lesson plans development using Jigsaw techniques on the curriculum models in the 21st century developed have 6 plans which are 1.1) Integrated Curriculum

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1.2) Experience Curriculum 1.3) Course Curriculum 1.4) Core Curriculum 1.5) Hidden Curriculum 1.6) Electronic Curriculum. Every plan were delivered through 5-steps which are called “EDIJSE” including 1) Expert 2) Deliver & Investigation 3)Jigsaws 4)Sharing 5)Evaluation which experts agreed those are good lesson plans and suitable at a high level. The overall picture of their efficiency was 81.09/81.13, 2) The results of lesson plans developed using were considered 2 issues. The firstly, the students’ achievement after learning through those lesson plans developed was higher than before learning at statistical significance of 0.01. The secondly, the learners' satisfaction towards learning according to the lesson plans using the jigsaw techniques developed was at a high level.

Keywords: lesson plan, Jigsaw techniques, efficiency, learning achievement, satisfaction

1. บทนำ

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาเป็นหลักสูตรที่ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถขอมีใบประกอบวิชาชีพครูได้ โดยต้องเรียนวิชาชีพครูตามที่คุรุสภากำหนด ในการนี้ทางสาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา จึงได้กำหนดรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา ไว้ในหมวดวิชาเฉพาะวิชาชีพครู ซึ่งมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาหลักสูตรและนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างหลากหลาย ตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นทิศทางสำหรับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละยุคสมัย เนื่องจากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นก่อนพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวพบว่ากลุ่มผู้เรียนที่จะมาเข้าเรียนในหลักสูตรจะเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีเกี่ยวกับอิสลามศึกษาในวิชาเอกต่าง ๆ แต่ไม่ได้มีวิชาชีพครู สำหรับในปัจจุบันซึ่งอยู่ในช่วงศตวรรษที่ 21 นับเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องมีหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกัน คือ สามารถกำหนดทิศทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ทักษะความสามารถตรงกับความต้องการของสังคม ในขณะเดียวกันอิสลามได้สอนให้รักษาระเบียบวินัยทางสังคมให้อยู่ในแนวทางอิสลาม โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของมุสลิมทุกคนที่ต้องสอนให้ผู้คนปฏิบัติแต่ในสิ่งที่ดี และห้ามปรามกันไม่ให้ปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ดี ดังอัลกุรอานซูเราะฮ์ อาลิอิมรอน आयัติที่ 110 ที่ว่า

﴿كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ تَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَتَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَتُؤْمِنُونَ بِاللَّهِ وَلَوْ آمَنَ أَهْلُ

الْكِتَابِ لَكَانَ خَيْرًا لَهُمْ مِنْهُمُ الْمُؤْمِنُونَ وَأَكْثَرُهُمُ الْفَاسِقُونَ﴾ [آل عمران: 110]

ความว่า

“พวกเจ้านั้นเป็นสิ่งที่ถูกสร้างที่ดีเยี่ยม (เป็นตัวอย่าง)สำหรับมนุษยชาติ โดยที่พวกเจ้าสั่งใช้กันให้ปฏิบัติความดี และห้ามปรามกันมิให้ปฏิบัติในสิ่งไม่ดีและพวกเจ้าเชื่อในอัลลอฮ์” (อาลิอิมรอน, 110) จากข้อความข้างต้น ตามแนวคิดอิสลามจะเห็นว่า แม้ว่าหลักสูตรจะมีการเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย แต่สิ่งหนึ่งที่ไม่เปลี่ยนแปลงเลย คือ การจัดหลักสูตร การจัดการเรียนรู้หรือการกระทำใดใดที่ต้องอยู่ในแนวทางแห่งอิสลามอันเป็นแนวทางที่สร้างความปลอดภัยให้มนุษย์รอดพ้นจากความชั่วร้ายต่าง ๆ นั่นเอง และเมื่อศึกษาถึงแนวคิดของหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการพัฒนานิสิต นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของชาติ คือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พบว่า ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนานิสิต นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ขึ้นโดยมีเป้าหมายสุดท้ายเกี่ยวกับนิสิตนักศึกษาสรุปได้ว่า “นิสิต นักศึกษา ต้องได้รับการพัฒนาทั้งทักษะวิชาชีพ (hard skills) และทักษะเชิดชูชีพ (soft skills) อย่างสมดุล และมีความรู้ที่พึงประสงค์ มีองค์ความรู้ที่สำคัญและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการดำรงชีวิต ทักษะความรู้ความสามารถ และสมรรถนะในการปฏิบัติงานที่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาประเทศหรือสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2561, 2-5)

สำหรับรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษาจัดเป็นกลุ่มวิชาชีพครู ตามมาตรฐานวิชาชีพครูด้านความรู้ความสามารถที่คุรุสภากำหนด ซึ่งต้องมีการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะวิชาชีพที่สำคัญ คือ การมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของหลักสูตรและสามารถพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับการเป็นครูที่ดีในศตวรรษที่ 21 ที่ว่าครูควรมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) มีคุณธรรมจริยธรรม 2) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ 3) มีความรู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ สามารถใช้ ชี้นำแก่ผู้เรียนได้ 4) มีความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรระดับสากล หลักสูตรระดับชาติ หลักสูตรท้องถิ่น โดยบูรณาการมาเป็นหลักสูตรสถานศึกษาอย่างเหมาะสมกลมกลืน 5) มีวิสัยทัศน์ เข้าใจการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์โลก ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต 6) มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบและเทคนิคที่หลากหลาย 7) มีทักษะในการสร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ตามเป้าหมาย 8) มีความสามารถในการวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย 9) มีคุณลักษณะของผู้นำที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา (สุคนธ์ สีนธพานนท์, 2558, 25-26) จะเห็นว่าความสามารถในการพัฒนาหลักสูตรเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้เรียนหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาต้องรู้และเข้าใจรูปแบบของหลักสูตรแบบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินการพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบที่หลากหลายได้ และที่สำคัญผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบวิชาชีพครูอยู่แล้ว และนักศึกษาบางคนที่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพก็ประสงค์ที่จะประกอบอาชีพครูหรืออาชีพที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องมีสมรรถนะในการพัฒนาหลักสูตรในรูปแบบต่าง ๆ ได้ อย่างถูกต้อง เหมาะสมเช่นกัน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

แต่จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาในรายวิชาดังกล่าว พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่มักจะไม่เข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบของหลักสูตรแบบต่าง ๆ ไม่สามารถวิเคราะห์ความแตกต่าง ความเหมือนของหลักสูตรแต่ละรูปแบบได้ และเมื่อวิเคราะห์วิธีสอนที่ผ่านมาพบว่า ผู้สอนจะใช้การสอนแบบบรรยายประกอบสไลด์เพาเวอร์พ้อยท์เป็นหลัก การมอบหมายงานส่วนใหญ่จะเป็นงานศึกษาค้นคว้ารายบุคคล และนำเสนอแลกเปลี่ยนในกลุ่มใหญ่ นักศึกษามีโอกาสทำงานร่วมกันน้อย ขาดการปฏิสัมพันธ์ต่อกัน เมื่อนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าต่อกลุ่มใหญ่ก็จะไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าอภิปรายงานของผู้อื่น

จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะปรับปรุงวิธีการสอนที่จะช่วยเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ขึ้น โดยการวิเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนรู้อิงตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม 2545 (ฉบับที่ 3) และพ.ศ.2553 (ฉบับที่ 3) ซึ่งพบว่าการจัดการเรียนรู้ต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ได้ใช้กระบวนการกลุ่มและกระบวนการที่หลากหลายในการเรียนรู้ (สุนทร ลิขิตพานนท์, พงษ์จันทร์ สุขยิ่ง, จินตนา วีระเกียรติสุนทร และพิชานนภรณ์, 2554) และศึกษารูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ ที่จะช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียนจากงานวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคนิคจิกซอว์ในการจัดการเรียนรู้ ในกรณีนี้พบว่าการใช้เทคนิคจิกซอว์ จะเป็นทางเลือกหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่จะช่วยให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ได้อย่างดี (จิตรลดา จิตรกุล, 2560; ศิริพร ศรีจันทร์ และประดิษฐ์ วิชัย, 2560 และทัศนีย์ ศรีภุมมา, 2561) โดยการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิกซอว์จะมีการจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย คณะความสามารถ เพื่อให้ช่วยเหลือกันและกันในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีการติดต่อสื่อสารกันและกันในกลุ่มเป็นเวลาหลายสัปดาห์หรือนานเป็นเดือน ทุกคนจะเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ในการทำงานร่วมกัน เพื่อให้งานของกลุ่มดำเนินไปด้วยดี ทักษะดังกล่าวได้แก่ ทักษะการฟัง ทักษะการพูด หรืออธิบายทักษะการหลีกเลี่ยงข้อขัดแย้ง และทักษะการอยู่ร่วมกับผู้อื่น (ศิริ ถิอาสนา, 2553; ลออ โพธิ์ภิรมย์, 2549; ปิยนดา จิตคงสง, 2550; สุรัชย์ บำรุงไทยชัยชาญ, 2550) นอกจากนี้การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญควรประกอบด้วย 1) ต้องมีการกำหนดเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง 2) ต้องมีการวางแผนเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 3) การวางแผนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 4) การวางแผนเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนในการประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ และกระบวนการคิดของผู้เรียน และ 5) ต้องมีการตรวจสอบความเข้าใจปัจจุบันของผู้เรียน (บุญเลี้ยง ทูมทอง, 2556) จากปัญหาและข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงจัดสนใจพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา
2. ศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา
 - 2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์
 - 2.2 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา

3. ขอบเขตของการวิจัย

- 3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา พัฒนาและศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จำนวน 6 แผนการเรียนรู้ๆ ละ 1 เรื่อง ได้แก่ 1) หลักสูตรบูรณาการ 2) หลักสูตรประสบการณ์ 3) หลักสูตรรายวิชา 4) หลักสูตรแกน 5) หลักสูตรแฝง 6) หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ โดยแต่ละเรื่องจะจัดทำเป็นแผนการเรียนรู้ 1 แผน และแบ่งเนื้อหาแต่ละเรื่องออกเป็น 4 เรื่องย่อย ได้แก่ 1) ความหมาย ความสำคัญ 2) แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร 3) ลักษณะสำคัญของหลักสูตร 4) ตัวอย่างหลักสูตร และแนวทางการพัฒนา

3.2 ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 (รุ่นที่ 7-10)

กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา ที่กำลังเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 คือ เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แผน สื่อและเครื่องมือประกอบซึ่งได้มาโดยการสุ่มเจาะ (รุ่นที่ 7-9) จำนวน 30 คน แบ่งทดลองเป็น 2 ครั้ง ๆ ละ 15 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้ ซึ่งได้มาโดยเจาะจง (รุ่นที่ 10) จากประชากรที่เรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 20 คน ซึ่งแต่ละคนได้รับการชี้แจงแนวทางการเรียนรู้ของโครงการวิจัยนี้ และมีความสมัครใจรับการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอว์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3.3 ตัวแปรที่ศึกษา

3.3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบการสอนในศตวรรษที่ 21

3.3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์

3.4 เวลาที่ทำการวิจัย ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 สัปดาห์ๆ ละ 2 แผนการเรียนรู้ๆ 2 ชั่วโมง รวม 6 แผนการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ รวม 12 ชั่วโมง เก็บข้อมูลก่อนเรียน 4 ชั่วโมง และเก็บข้อมูลก่อนเรียน 4 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทั้งหมด 20 ชั่วโมง

3.5 สถานที่ทำการวิจัย ใช้ห้องเรียน 20-101-1 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

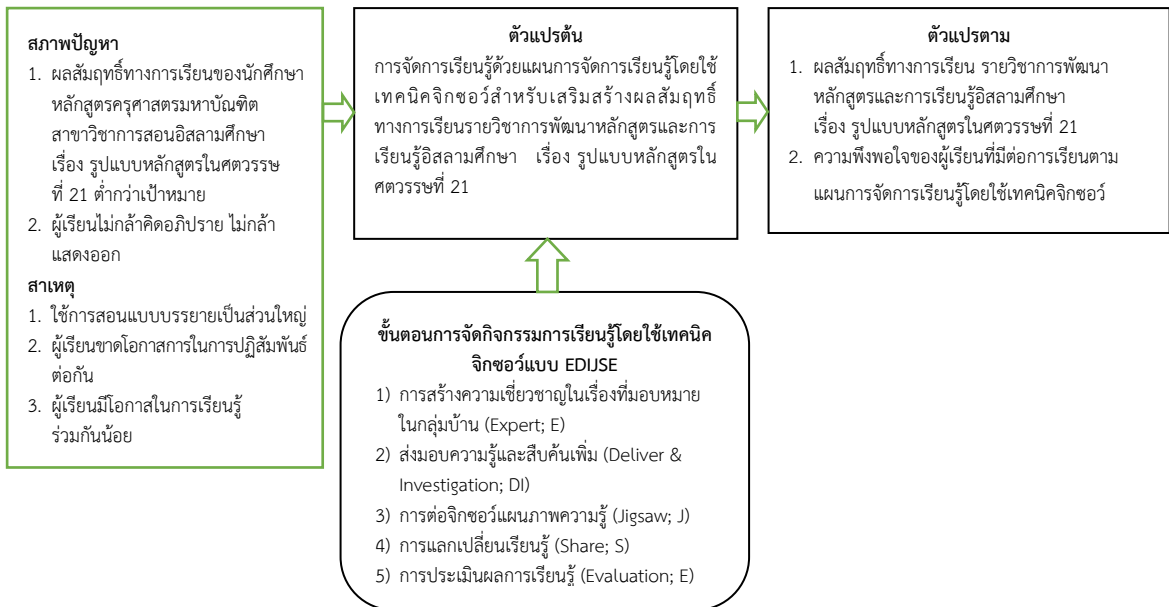
3.4 สมมติฐาน

3.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.4.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ อยู่ในระดับมาก

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาปัญหา แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ หลักการจัดการเรียนรู้ คุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 มาตรฐานวิชาชีพครูของคุรุสภาทำให้ได้แนวคิดในการเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบการสอนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแสดงได้ตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา

5. วิธีการดำเนินงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาที่กำลังเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 (รหัส 59-รหัส 62) จำนวน 80 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) เป็นนักศึกษาที่เรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนอิสลามศึกษาแล้ว 30 คน (รหัส 59-รหัส 61) และ 2) นักศึกษาที่กำลังเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนอิสลามศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 24 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแผนการเรียนรู้ สื่อและเครื่องมือประกอบแผน จำนวน 5 คน และนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาที่กำลังเรียนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 (รหัส 59-รหัส 62) จำนวน 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มย่อย ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา รหัส 59-

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

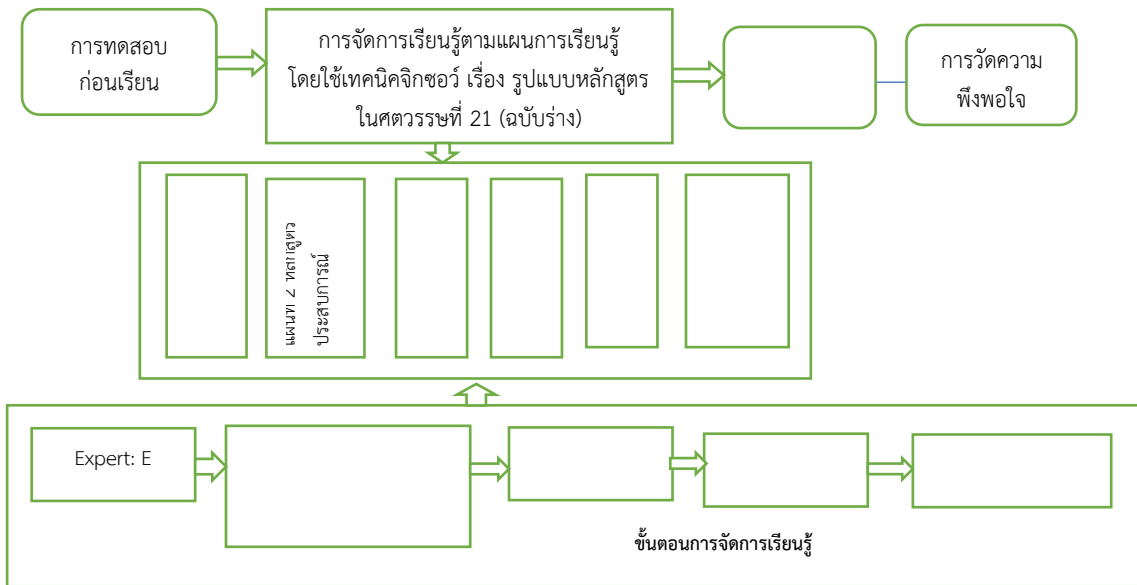
รหัส 61 ที่ได้มาโดยการสมัครใจ จำนวน 30 คน สำหรับการพัฒนาและทดลองหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 15 คน ที่ละความสามารถ กลุ่มที่ 2 ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา รหัส 62 ที่ได้มาโดยการเจาะจงจากผู้เรียนรายวิชาพัฒนาหลักสูตรและการสอนอิสลามศึกษา ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ที่มีความพร้อมร่วมกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง 5 สัปดาห์ จำนวน 20 คน สำหรับการศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ที่พัฒนา มาแล้วในขั้นตอนที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1.1 การพัฒนาแผนการเรียนรู้ สื่อ และเครื่องมือวัดประเมินผลตามแผน ประกอบด้วย 1) แผนการเรียนรู้โดยใช้ เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 2) แบบทดสอบอัตนัยและเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ ของผู้เรียน ที่มีต่อการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นเครื่องมือฉบับร่าง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ขั้นตอนที่ 1.2 ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ ประกอบด้วยเครื่องมือที่พัฒนาในขั้นตอนที่ 1.1 และผู้เชี่ยวชาญ มีความคิดเห็นว่า 1.1.1) แผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมระดับมาก 1.1.2) แบบทดสอบอัตนัยมีความตรงเชิงเนื้อหาและ สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด (IOC=1) 1.1.3) แบบสอบถามที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวัด (IOC=1) ซึ่งประกอบด้วย คำถาม 2 ส่วน ส่วนแรก แบบการสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ และส่วนที่สองเป็น คำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น เพิ่มเติมเกี่ยวกับ การเรียนรู้จากการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์

ขั้นตอนที่ 2.1 ขั้นศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนที่ 1 ที่ผ่านการปรับปรุง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ส่วนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ ในขั้นนี้จะเป็นแผนที่ผ่านการพัฒนาและ หาประสิทธิภาพในขั้นตอนที่ 1 จนมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 81.09/81.13

การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนที่ 1 ดำเนินการ 2 ขั้นตอนย่อย ขั้น 1.1 การพัฒนาแผนการเรียนรู้ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เชิงคุณภาพจากผลการสนทนากลุ่ม และเชิงปริมาณโดยการสอบถามผู้เชี่ยวชาญและการปรับปรุงตามข้อค้นพบ และนำคำตอบที่ได้ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง ขั้น 1.2 การหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ดำเนินการโดยใช้รูปแบบการวิจัย กึ่งการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อน สอบหลัง ซึ่งมีการดำเนินการ 2 ครั้ง ๆ โดยผู้วิจัยมีการนัดหมายกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวันเวลา และกิจกรรมการเก็บรวบรวมข้อมูลและหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการจัดการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตร ในศตวรรษที่ 21

จากภาพที่ 2 เป็นการนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาหลักสูตร ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา รุ่นที่ 7-9 ที่ไม่ใช่กลุ่มกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย ที่สมัครใจจำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้การวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนสอบหลัง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ซ้ำ 2 ครั้ง โดยครั้งแรก ทดลองกับตัวอย่าง 15 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการตามรูปแบบกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลตามภาพที่ 2 เหมือนขั้นตอนที่ 1 โดยดำเนินการดังนี้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1) สัปดาห์ที่ 1 ของการวิจัย ผู้วิจัยทำการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ก่อนเรียน

2) สัปดาห์ที่ 2-4 ดำเนินการสอนตามที่ 1-6 สัปดาห์ละ 2 แผนๆ ละ 2 ชั่วโมง

3) สัปดาห์ที่ 5 ของการวิจัย ผู้วิจัยทำการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลังเรียน และให้ผู้เรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.1 ที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ส่วนข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1.2 ที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ดังนี้ 1) ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบหาประสิทธิภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ และเทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ที่กำหนด คือ 70/70 และ 80/80 สำหรับการทดสอบครั้งที่ 1 และสองตามลำดับ

ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการวิเคราะห์โดย 1) การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการทดสอบสมมติฐาน วิเคราะห์โดยใช้ค่า (t-test) แบบ t-dependent sample test 2) การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการเรียนรู้ โดยการใช้เทคนิคจิกซอร์ ในส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้มาจากการตอบข้อคำถามปลายเปิด วิเคราะห์โดยการวิเคราะห์เนื้อหา และตรวจสอบข้อมูลโดยการนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ไปให้ผู้ให้ข้อมูลตรวจสอบความตรงของการตอบและการวิเคราะห์ของผู้วิจัย

6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาปรากฏ ดังนี้

6.1.1 ลักษณะของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาที่พัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นแผนที่จัดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง มีทั้งหมด 6 แผน ตามเนื้อหาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการสอนแผนละ 2 ชั่วโมง ได้แก่ 1) หลักสูตรบูรณาการ 2) หลักสูตรประสบการณ์ 3) หลักสูตรรายวิชา 4) หลักสูตรแกน 5) หลักสูตรแฝง และ 6) หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ โดยแต่ละแผนประกอบด้วยสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนเรียกว่า "EDIJSE" ได้แก่ 1) การสร้างความเชี่ยวชาญในเรื่องที่มอบหมายในกลุ่มบ้าน (Expert: E) 2) การส่งมอบความรู้และสืบค้นเพิ่ม (Deliver & Investigation: DI) 3) การต่อจิกซอร์แผนภาพความรู้ (Jigsaw: J) 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share: S) และ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation: E) โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความถูกต้อง เหมาะสมในระดับมาก

6.1.2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ ปรากฏรายละเอียดประสิทธิภาพของแผน ตามตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1 (15 คน) เทียบกับเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 70/70

ที่	ชื่อแผน	E_1	ระดับประสิทธิภาพ	E_2	ระดับประสิทธิภาพ
1	หลักสูตรบูรณาการ	73.10	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	72.56	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์
2	หลักสูตรประสบการณ์	72.62	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	72.63	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์
3	หลักสูตรรายวิชา	73.47	มี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	73.25	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์
4	หลักสูตรแกน	73.40	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	72.68	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์
5	หลักสูตรแฝง	72.07	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	72.40	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
6	หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์	72.04	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	72.76	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		72.95	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	72.71	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 1 พบว่า การทดสอบครั้งที่ 1 เทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 70/70 พบว่าโดยภาพรวมแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ คือ 72.95/72.71 เมื่อพิจารณารายแผน พบว่า แผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ มี 4 แผน คือ แผนที่ 1-4 และ แผนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ มี 2 แผน คือ แผนที่ 5-6 คือ โดยแผนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ แผนการเรียนรู้ที่ 3 หลักสูตรรายวิชาซึ่งมีประสิทธิภาพ 73.47/73.25 รองลงมา คือ แผนการเรียนรู้ที่ 4 หลักสูตรแกน ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็น 73.40/72.68

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ ครั้งที่ 2 (15 คน) เทียบกับเกณฑ์ E_1/E_2 เท่ากับ 80/80

ที่	ชื่อแผน	E_1	ระดับประสิทธิภาพ	E_2	ระดับประสิทธิภาพ
1	หลักสูตรบูรณาการ	81.04	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	81.17	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2	หลักสูตรประสบการณ์	81.70	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	81.50	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3	หลักสูตรรายวิชา	81.33	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	81.40	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
4	หลักสูตรแกน	80.65	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	81.07	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
5	หลักสูตรแฝง	80.91	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	80.79	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
6	หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์	80.89	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	80.87	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		81.09	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	81.13	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

จากตารางที่ 2 พบว่าการทดสอบ ครั้งที่ 2 ซึ่งเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 80/80 พบว่าโดยภาพรวมแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.09/81.13 โดยแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ แผนการเรียนรู้ที่ 2 หลักสูตรประสบการณ์ ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.70/81.50 รองลงมา คือ แผนการเรียนรู้ที่ 3 หลักสูตรรายวิชา ซึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.33/81.40 ซึ่งทุกแผนการเรียนรู้อีกรายมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

6.2 ผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา

6.2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏรายละเอียดตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ผลรวมของคะแนนก่อนเรียน (ΣX_1) ผลรวมของคะแนนหลังเรียน (ΣX_2) ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างหลังเรียนและก่อนเรียน (ΣD) ผลรวมของยกกำลังสองของคะแนนแตกต่างระหว่างหลังเรียนและก่อนเรียน (ΣD^2) และคะแนน t (t)

จำนวนตัวอย่าง (n)	ΣX_1 (คะแนนเต็ม 50)	ΣX_2 (คะแนนเต็ม 50)	$\Sigma D = \Sigma(X_2 - X_1)$	ΣD^2 $\Sigma(X_2 - X_1)^2$	t
20	466	907	441	9885	33.88**

$\alpha < .01^{**}$

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา ที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งพิจารณาจาก คะแนน t จากการคำนวณ ที่ t มีค่าเท่ากับ 33.88 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง t ที่ $\alpha = 0.01$ และ $df = 19$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.539 (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้

6.2.2 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์สำหรับเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้อิสลามศึกษา เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21

1) ข้อมูลการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการเรียนรู้อิงตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์แต่ละแผนเกี่ยวกับ บรรยากาศการเรียนรู้อิสลามศึกษา ผู้สอน กิจกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษา สื่อการเรียนรู้อิสลามศึกษา การวัดประเมินผล และประโยชน์ที่ได้รับ โดยใช้แบบสอบถามแบบประมาณค่า 5 ระดับ ปรากฏผล ดังนี้

ตารางที่ 4 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จำแนกตามรายการสอบถาม

ที่	รายการสอบถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	บรรยากาศการเรียนรู้อิสลามศึกษา	4.70	0.50	มากที่สุด
2	ผู้สอน	4.60	0.49	มากที่สุด
3	กิจกรรมการเรียนรู้อิสลามศึกษา	4.75	0.43	มากที่สุด
4	สื่อการเรียนรู้อิสลามศึกษา	4.55	0.50	มากที่สุด
5	การวัดประเมินผล	4.35	0.65	มาก
6	ประโยชน์ที่ได้รับ	4.65	0.48	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.60	0.51	มากที่สุด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 4 พบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60, S.D = 0.51$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ยกเว้นด้านการวัดประเมินผล มีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 4.35, S.D = 0.65$)

2) ข้อมูลจากการตอบคำถามปลายเปิด พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่า เป็นบรรยากาศที่ดี ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมมีบทบาท มีบรรยากาศการเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย สนุกสนานและได้รับความรู้ ดังข้อความของผู้เรียนคนหนึ่ง ที่เขียนว่า “เป็นการเรียนการสอนที่สนุก เข้าใจเรื่องที่เรียนได้ดี” ดังคำพูดของผู้เรียนคนหนึ่งที่ว่า “สนุกมากค่ะผ่อนคลายเป็นกันเอง ได้ลงมือทำเอง ได้ศึกษาอย่างจริงจัง ได้ร่วมมือกับเพื่อน ๆ ในการสร้างความรู้” “ชอบนะครับ มันผ่อนคลาย และได้ความรู้ครับ” ส่วนด้านผู้สอน ผู้เรียนมีความเห็นว่า รู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง ทำให้กล้าถาม กล้าแสดงความคิดเห็น และกล้าอภิปราย ดังคำพูดของผู้เรียนที่ว่า “เมื่อก่อนไม่เคยพูดอภิปราย แต่กิจกรรมนี้ทำให้ต้องพูด และก็พบว่าพูดได้ ภูมิใจมากค่ะ ผู้สอนเป็นกันเองและใจดีมาก ๆ ค่ะ” แต่ที่น่าสังเกตคือ ด้านการวัดประเมินผล บางคนมีความเห็นว่า จะต้องแบ่งสัดส่วนการให้คะแนนแก่ผู้ที่มีบทบาทในกลุ่มให้มากกว่าคนที่ไม่มีบทบาทน้อย ดังคำพูดที่ว่า “บางกลุ่มคนที่ทำก็ทำมาก คนที่ทำน้อยก็ไม่ค่อยได้ผลงาน ดังนั้นการให้คะแนนควรให้ตามบทบาทของสมาชิกกลุ่มที่มีบทบาทมาก”

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ทำให้ได้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 จำนวน 6 แผน ได้แก่ 1) หลักสูตรบูรณาการ 2) หลักสูตรประสบการณ์ 3) หลักสูตรรายวิชา 4) หลักสูตรแกน 5) หลักสูตรแฝง และ 6) หลักสูตรอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีลักษณะและประสิทธิภาพ ดังนี้ 1. ลักษณะแผนการเรียนรู้ แต่ละแผนมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา สื่อการเรียนรู้ หลักฐานการเรียนรู้ การวัดประเมินผลการเรียนรู้ และกระบวนการเรียนรู้ และแต่ละแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ มีกระบวนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยให้ชื่อเรียกว่า “EDUSE” ได้แก่ 1) การสร้างความเชี่ยวชาญในเรื่องที่มอบหมายในกลุ่มบ้าน (Expert: E) 2) การส่งมอบความรู้และสืบค้นเพิ่ม (Deliver & Investigation: DI) 3) การต่อจิกซอร์แผนภาพความรู้ (Jigsaw: J) 4) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Share: S) และ 5) การประเมินผลการเรียนรู้ (Evaluation: E) โดยผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความถูกต้อง เหมาะสมในระดับมาก และผลการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย พบว่ามีประสิทธิภาพโดยรวม 81.09/81.13 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแผนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักวิชาการ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติกำหนด และการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามที่ว่าแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญควรประกอบด้วย 1) ต้องมีการกำหนดเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง 2) ต้องมีการวางแผนเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 3) การวางแผนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 4) การวางแผนเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนในการประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ และกระบวนการคิดของผู้เรียน และ 5) ต้องมีการตรวจสอบความเข้าใจปัจจุบันของผู้เรียน (บุญเลี้ยง หุมทอง, 2556) ที่ให้ความสำคัญกับลำดับขั้นตอนของการพัฒนาแผนการเรียนรู้ โดยในการพัฒนาแผนการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำตามขั้นตอนการพัฒนาแผนการเรียนรู้ตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ และงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ แล้วจึงลงมือพัฒนาร่างแผนการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จนทำให้แผนการเรียนรู้มีความถูกต้อง เหมาะสมในระดับมาก นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุงถึง 2 ครั้ง จนได้แผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด คือ 72.95/72.71 และ 81.09/81.13 ตามลำดับ

7.2 ผลการศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ที่สร้างขึ้น มี 2 ประเด็น คือ ประเด็นที่ 1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนตามแผนการเรียนรู้ข้างต้น ที่พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั้น ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแผนการเรียนรู้ได้ดำเนินการมาอย่างเป็นระบบตามแนวคิดในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่ว่า การพัฒนาแผนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญควรประกอบด้วย 1) ต้องมีการกำหนดเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามสภาพจริง 2) ต้องมีการวางแผนเรื่องปฏิสัมพันธ์ทางสังคม 3) การวางแผนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ 4) การวางแผนเกี่ยวกับการประเมินผู้เรียนในการประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ และกระบวนการคิดของผู้เรียน และ 5) ต้องมีการตรวจสอบความเข้าใจปัจจุบันของผู้เรียน (บุญเลี้ยง หุมทอง, 2556) วิธีการและสิ่งที่ได้ดำเนินการดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจ เรื่อง รูปแบบหลักสูตรในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริ ถิธาสนา (2553) ที่ได้ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการใช้วิธีสอนแบบจิกซอร์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ เรื่อง มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา รายวิชาการบริหารจัดการชั้นเรียน นักศึกษาปีที่ 3 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และงานวิจัยของละออ โพธิ์ภิรมย์ (2549) ที่ได้ทำวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา กฎหมายธุรกิจ ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี และงานวิจัยของศิริพร จันทะ และประดิษฐ์ วิชัย (2560) ที่ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาพัฒนาหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และงานวิจัยของทัศนีย์ ศรีภูมิมา (2561) ที่ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การใช้วิธีสอนแบบจิกซอร์ โดยใช้ชุดสื่อประสม CAI ผ่านช่องทางออนไลน์ LINE @ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ เรื่องการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ห้อง 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และจิตรลดา จิตรกุล (2560) ที่ทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ชั้นพื้นฐาน อาชีพ เรื่องพื้นที่และปริมาตร โดยวิธีการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ กับการสอนปกติของนักศึกษาสาขาวิชาท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ห้อง 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชยศาสตร์และบริหารธุรกิจ ซึ่งผลการวิจัยต่างพบว่าการสอนด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงชันอย่างมีนัยสำคัญ และพอใจในการเรียนรู้ในระดับมาก ประเด็นที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ พบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะว่ากิจกรรมการเรียนรู้ในแผนทุกชั้นตอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วม ได้มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ และได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้ผลการเรียนรู้ออกมาในระดับดีมาก ผู้เรียนจึงรู้สึกมีความสุขและชอบการจัดการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ที่นำไปใช้จัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนักวิจัยหลายท่าน เช่น ศิริ ถิธาสนา (2553) ศิริพร จันทะ และประดิษฐ์ วิชัย (2560) ทศนีย์ ศรีภุมมา (2561) และจิตรลดา จิตรกุล (2560) ซึ่งกล่าวมาแล้ว

จากผลการวิจัยข้างต้น จึงกล่าวได้ว่าแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ที่พัฒนาขึ้นเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่วิธีหนึ่งซึ่งสามารถสร้างการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และสร้างความสุข ความพึงพอใจในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนอย่างดี

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยตั้งข้อสังเกตว่ายังมีผู้เรียนบางคนที่ให้ความร่วมมือในกลุ่มไม่เต็มที่ ดังคำพูดของผู้เรียนคนหนึ่งที่ว่า “มีเพื่อนบางคนไม่ร่วมมือเลย มักมีข้ออ้างเกือบทุกกิจกรรม” และในส่วนของกรณีวัดประเมินผลที่ผู้เรียนบางคนเสนอว่าต้องการให้ปรับปรุงในด้านสัดส่วนการให้คะแนน โดยให้ผู้ที่มีบทบาทในกลุ่มมากกว่าได้รับคะแนนมากกว่า จากข้อมูลดังกล่าว ผู้สอนจึงต้องให้ความสำคัญกับการแบ่งกลุ่มที่ต้องคล่องความสามารรถ และติดตามการทำงานของแต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด ต้องมีการให้แรงเสริมและกำลังใจแก่ผู้เรียนเป็นระยะ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาอย่างเป็นธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ และต้องมีการชี้แจงแนวคิด กระบวนการจัดการเรียนรู้ แนวทางการวัดผลประเมินผลในการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ให้เข้าใจก่อนที่จะลงมือจัดการเรียนรู้

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้วิจัย

8.1.1 การดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ติดต่อกันหลายเนื้อหา อาจทำให้ผู้เรียนลดความตื่นตัวในการเรียนรู้ได้ เนื่องจากมีขั้นตอนการสอนที่เหมือนกันทุกแผน ผู้สอนควรแก้ปัญหาโดยการเสริมแรงด้วยวิธีการต่าง ๆ และสลับกับการใช้วิธีการสอนอื่น ๆ ที่มีข้อมูลว่าเป็นวิธีสอนที่ดีมาใช้ร่วมด้วย เพื่อให้มีความหลากหลาย และดำรงการเรียนรู้ที่กระตือรือร้นของผู้เรียนไว้

8.1.2 ผู้สอนต้องมีการเตรียมเนื้อหา สื่อที่จะให้ผู้เรียนร่วมศึกษาไว้ให้ชัดเจน เพียงพอ โดยต้องมีการตรวจสอบความพร้อมในการใช้ของสื่อการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เพื่อจะได้ไม่เกิดการติดขัดขณะที่ดำเนินการสอน

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

8.2.1 สนับสนุนการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ให้คณาจารย์ทำวิจัยพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาอื่น ๆ หรือเนื้อหาอื่น ๆ

8.2.2 ส่งเสริมให้คณาจารย์ผู้สอนประจำหลักสูตรต่าง ๆ ได้ศึกษาวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อค้นหาวิธีการสอนที่ดี และปรับปรุงให้มีความหลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาได้อย่างเต็มศักยภาพ

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ส่งเสริมให้อาจารย์มีการทำผลงานวิชาการ โดยการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการทำผลงานวิชาการและมีการจัดกิจกรรมอบรมเพื่อส่งเสริมการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

จิตรลดา จิตรกุล. (2560). *เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ชั้นพื้นฐานอาชีพ เรื่องพื้นที่และปริมาตร โดยวิธีการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ กับการสอนปกติของนักศึกษาสาขาวิชาท่องเที่ยว ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ห้อง 1 วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชยศาสตร์และบริหารธุรกิจ*. เชียงใหม่: วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชยศาสตร์และบริหารธุรกิจ.

ทศนีย์ ศรีภุมมา. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การใช้วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ โดยใช้ชุดสื่อประสม CAI ผ่านช่องทางออนไลน์ LINE @ เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ เรื่องการประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ นักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 3 ห้อง 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยอาชีวศึกษาสันติราษฎร์ ในพระอุปถัมภ์ฯ.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). *ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Theories and Development of Instructional Model)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอสพริน.ตั้ง ไทย แพตเตอร์.

ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ.(2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.

ละออ โพธิ์ภิรมย์. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา กฎหมายธุรกิจ ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ Jigsaw*. ราชบุรี: คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- ศิริ ถืออาสา.(2553). การใช้วิธีสอนแบบจิกซอร์ เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเจตคติ เรื่อง มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา รายวิชาการบริหารจัดการชั้นเรียน นักศึกษาปีที่ 3 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ศิริพร จันทะ และประดิษฐ์ วิชัย. (2560). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาพัฒนาหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี . รายงานการประชุมภาคใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 8, 22 มิถุนายน 2560, 583-596.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพเยาวชน. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรีนติ้ง.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2558). การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิค พรีนติ้ง.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2561). ยุทธศาสตร์การพัฒนานิสิต นักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา (พ.ศ. 2560-2564). กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพนักศึกษาสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การนำเสนอแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อม
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

The Propose of Mobile Application for Enhancing Learning in Coding for Environmental
Project Development of Junior High School Students

พงศธร ปรารงค์ทอง^{1*}, จิรภัทร ตระการศิริ¹, วิศรุต อินทร์ฉาย¹, วุฒิชัย พิสิทธ์² และดวงใจ พุทธิเกษม²

^{1*} นักศึกษา สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
² อาจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อนำเสนอแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่องผลการใช้แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน โดยการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณโดยการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อนำผลไปปรับปรุงและพัฒนาให้สมบูรณ์ต่อไป สถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ความถี่และค่าร้อยละ ผลการศึกษาแสดงผลการประเมินแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 ซึ่งแปลผลได้ว่าแอปพลิเคชันอยู่ในระดับที่ดีเหมาะสมจะนำไปใช้ศึกษาทดลองต่อไป

คำสำคัญ: แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่, การเรียนรู้โค้ดดิ้ง

Abstract

This research aimed to propose the mobile application for enhancing learning in Coding for environmental project development of Junior High School students which is part of full research in the effectiveness of mobile application for enhancing learning in Coding for environmental project development of Junior High School students. This research was mixed research method which the qualitative was studied and analyzed documents and quantitative research was surveying the mobile application evaluation by experts for modification the mobile application in future used. Statistics used were Mean and Standard Deviation. Results show that the evaluation of mobile application for enhancing learning in Coding for environmental project development of Junior High School students has $\bar{X} = 4.85$ and S.D. = 0.34 which concluded that this application has very good quality which appropriated for using in the further actual experiment.

Keywords: Mobile Application, Learning in Coding

1. บทนำ

การพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทเกือบทุกด้านของชีวิต เช่น การศึกษา ที่ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่หลากหลายมาสนับสนุนการศึกษา (Spector, 2012) การพัฒนาด้านการนำอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์พกพาใช้ในการจัดการเรียนรู้ส่งผลให้เกิดเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษาที่มีศักยภาพ อาทิเช่น เมื่อไม่นานมานี้เกิดการเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีมือถือทำให้เกิดการเรียนรู้สู่ยุคใหม่ (Huang, Hwang, & Chang, 2010) หรือในอีกทางหนึ่งเกิดระบบการเรียนรู้ผ่านมือถือที่สามารถใช้ได้กับผู้ใช้หลายช่วงอายุของผู้เรียน การเรียนรู้ผ่านมือถือในปีที่ผ่านมาได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่าประสบความสำเร็จในหลายบริบทและกับหลายกลุ่มเป้าหมาย (Kalloo & Mohan, 2012) เกี่ยวกับความสามารถนี้และการใช้อุปกรณ์มือถืออย่างกว้างขวาง เช่น สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ต โรงเรียนสถาบันการศึกษาและองค์กรหลายแห่งด้านพยายามทำการโฆษณาและให้ความรู้ผู้คนผ่านแอปพลิเคชัน หรือ การเรียนรู้ผ่านมือถือด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น GPS, RFID หรือเซ็นเซอร์อุปกรณ์มือถือซึ่งทำให้ผู้ใช้เพลิดเพลินกับช่วงเวลาส่วนตัว (Huang, Hwang, & Chang, 2010)

แม้ว่าการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่จะมีการใช้งานเพิ่มขึ้นอย่างมาก (Danado & Paternò, 2014) และมีนักวิจัยจำนวนหนึ่งทำนายว่าการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่จะเข้ามามีอิทธิพลอย่างมากต่อการศึกษา (Alden, 2013) แต่การออกแบบและพัฒนาการเรียนรู้ผ่าน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

อุปกรณ์เคลื่อนที่นั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาและต้องพิจารณาให้รอบคอบ อาทิเช่น ความก้าวหน้าที่ซับซ้อนของเทคโนโลยีเกิดใหม่ อีกทั้งความท้าทายหลักประการหนึ่ง คือ การระบุวิธีการออกแบบสภาพแวดล้อมในการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถรองรับการรวมเทคโนโลยีดังกล่าวผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้งานง่าย มีสภาพแวดล้อมแบบโต้ตอบ ความท้าทายมีความซับซ้อนยิ่งขึ้นโดยข้อจำกัดในแพลตฟอร์มอุปกรณ์เคลื่อนที่ด้วย เช่น ขนาดของหน้าจอที่จำกัด การใช้งานระบบสัมผัสและบริบทที่แตกต่างกันของการใช้งาน (Danado & Paternò, 2014) นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดของเครื่องมือการเรียนรู้ เช่น แอปพลิเคชันมือถือมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและไม่มีที่สิ้นสุด การลำดับความสำคัญในขั้นต้น การออกแบบและพัฒนาระหว่างเนื้อหาและบริบทการสอน ส่วนต่อประสาน แนวทางการเรียนรู้และการสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อใช้ในการเรียนการสอน จำเป็นต้องพิจารณาเกี่ยวกับการตัดสินใจทางเทคโนโลยีและการออกแบบการเรียนการสอนและวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นอย่างไร (Hanson & Shelton, 2008)

ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาลักษณะของการออกแบบและพัฒนาการเรียนรู้อุปกรณ์เคลื่อนที่ว่าควรเป็นอย่างไร การออกแบบสภาพแวดล้อมอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาบนพื้นฐานของการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีอำนวยความสะดวกในการพัฒนาและความหลากหลายของเนื้อหาการสอนที่พัฒนาในสาขาเหล่านี้ อุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น โทรศัพท์มือถือ แล็ปท็อป และผู้ช่วยดิจิทัลลดส่วนบุคคลได้กลายเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ที่มีศักยภาพที่ยอดเยี่ยมทั้งการเรียนนอกห้องเรียนและในห้องเรียน (Sung, Chang & Liu, 2016) จุดเน้นของการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ขึ้นอยู่กับความจริงที่ว่าเนื้อหาการเรียนรู้อุปกรณ์เคลื่อนที่หมายถึงความสามารถในการเรียนรู้เคลื่อนที่ที่สามารถเข้าถึง "ที่ใดก็ได้" ในขณะที่นักเรียนจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่เวลาและปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ในบรรดานักเรียนในห้องเรียนเทคโนโลยี โทรศัพท์มือถือสามารถรองรับวิธีการใหม่ของการร่วมมือ นักเรียนที่มีอุปกรณ์อัจฉริยะเหล่านั้น สามารถเริ่มประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่บ้านหรือต่างประเทศด้วยการศึกษาที่มีโครงสร้าง (Sharples & Spikol, 2017) ซึ่งทำให้ผู้เรียนมีโอกาสในการทำวิจัยแบ่งปันความรู้และเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลาผ่านสื่อสังคมหรือข้อความ เช่น การส่งข้อความแบบประสานเวลา อีเมลล์และ SMS เป็นต้น และด้วยเหตุผลที่ว่า การใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่แพร่หลายมากขึ้น จึงคิดว่าอุปกรณ์เหล่านี้จะให้โอกาสมากมายที่สามารถเป็นประโยชน์ในกระบวนการเรียนการสอนสนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน (Eppard, Nasser & Reddy, 2016; Khaddage, Muller & Flintoff, 2016) การใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์เคลื่อนที่ในด้านการศึกษาจะเปลี่ยนการสอนและการเรียนรู้ของนักศึกษาในอนาคตอีกด้วย (Heflin, Shewmaker & Nguyen, 2017) ดังนั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้ตั้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นนั้น ใน การเรียนได้คิดค้นแอปพลิเคชัน เน้นการพัฒนาความคิดที่เป็นระบบ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล หลักการวางลำดับขั้นตอนการคิด กระบวนการเพื่อบูรณาการกับชีวิต และศาสตร์อื่นๆ โดยต้องการให้นักเรียนคิดแบบเป็นระบบ รู้ลำดับขั้น ตอน (อัลกอริทึม) การวางทางเลือกการทำงานที่เป็นกระบวนการ มีเหตุผล รู้แนวทางการแก้ปัญหา เข้าใจความซับซ้อนของปัญหา และสามารถนำไปต่อยอดในการสร้างพัฒนาโครงงานได้อีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อนำเสนอแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ได้ตั้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

3. แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

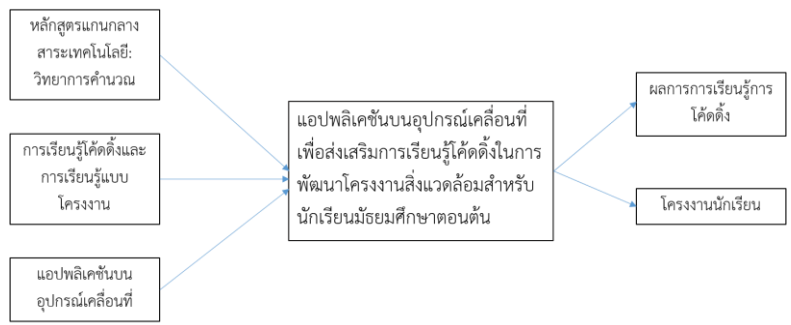
จากการศึกษาประวัติศาสตร์ของการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ พบว่า การศึกษาการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เมื่อย้อนกลับไปในปี 1990 จะปรากฏโครงการชื่อ Wireless Coyote ซึ่งดำเนินการโดย Apple Classrooms of Tomorrow (ACOT) โดยมีเป้าหมายการศึกษาคือเพื่อประเมินการใช้งานคอมพิวเตอร์พกพาไร้สายสำหรับพนักงานและนักเรียนของโรงเรียนมัธยม Orange Grove (Manga & Lu, 2013) หลังจากนั้นได้มีการเติบโตและได้รับความนิยมมากขึ้นของเทคโนโลยีในการใช้เทคโนโลยีมือถือในกระบวนการเรียนรู้และการสอน แต่ Levine, 2002; McGhee & Kozma, 2001; McKenzie, 2001 ได้โต้แย้งว่า “การเคลื่อนไหวของเทคโนโลยีไร้สายเคลื่อนที่ในด้านศึกษานั้นเป็นแนวโน้มล่าสุด และตอนนี้กลายเป็นเทคโนโลยีที่ร้อนแรงที่สุดในการศึกษาระดับอุดมศึกษา” (Kim, Mims & Holmes, 2006) ซึ่งดูเหมือนว่าหนึ่งในคุณสมบัติการเรียนรู้เคลื่อนที่ที่สำคัญซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาคือประโยชน์ในการจัดการศึกษาแบบเคลื่อนที่ (Maginnis, White, & Mckenna, 2000) ในปี 2003 ได้มีการศึกษาที่ดำเนินการโดย Chen, Kao และ Sheu ได้ออกแบบและพัฒนาระบบการตุนที่ช่วยให้นักเรียนใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการรวบรวมข้อมูลและตุน (Chu, 2014) เกิดขึ้น ในการศึกษาวิจัยอื่นๆ ซึ่งดำเนินการระหว่างปี 2005 ถึง 2009 โดย JISC e-Learning นักวิจัยพยายามค้นหาและอธิบายประสบการณ์ของนักเรียนเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และการใช้อุปกรณ์มือถือ พบว่า การผสมผสานของเทคโนโลยีใหม่ที่นักเรียนและผู้สอนใช้ในการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมและสถาบันต่าง ๆ กำลังเปลี่ยนรูปแบบการเรียนและทำให้เกิดความสอดคล้องกันระหว่างความคาดหวังของเจ้าหน้าที่วิชาการและพฤติกรรมกรเรียนของผู้เรียน” (Kukulka-Hulme, 2010) Wu et al. (2012)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

โต้แย้งเกี่ยวกับการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ มากกว่า 164 งานวิจัยที่ทำในช่วง 10 ปี พบว่า “หัวข้อที่สำคัญที่สุดของการศึกษาค้นคว้าการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ นั้นอยู่บนพื้นฐานของประสิทธิภาพการเรียนรู้และการประเมินผลระบบ” (Hou et al, 2014) Kukulska-Hulme (2010) ได้ดำเนินการสำรวจระหว่างประเทศในห้าประเทศเพื่อค้นหาการเชื่อมต่อระหว่าง การใช้เทคโนโลยีอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและการเรียนรู้ ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ในการสร้าง รวบรวมและเข้าถึงทรัพยากรที่มีประโยชน์เพื่อสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ในหลากหลายวิถีกับบุคคลและชุมชนอื่น ๆ เกิดขึ้น (Kukulska-Hulme, 2010) นอกจากนี้มีงานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาและตรวจสอบผลกระทบต่อการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ อาทิเช่น Hsu, Hwang & Chang (2010) ได้อภิปรายถึงข้อดีของการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในการสอนและกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตรต่าง ๆ เช่น “วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์และหลักสูตรการสอนภาษา” (Chu, 2014) อย่างไรก็ตามมีคำจำกัดความต่าง ๆ สำหรับการเรียนรู้ผ่านมือถือ ในลักษณะของมัน แต่การเข้าถึงบริบททางการศึกษาและสภาพแวดล้อมโดยไม่จำกัด เวลาและสถานที่ เป็นคำจำกัดความทั่วไประหว่างกัน ประสิทธิภาพการเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ได้รับผลกระทบอย่างมากจากคุณภาพของแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ดังนั้นจึงควรเน้นคุณลักษณะของแอปพลิเคชัน ในส่วนของการออกแบบและการพัฒนา Marty et al (2013) ได้อภิปรายเกี่ยวกับองค์ประกอบที่เป็นมิตรกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชันมือถือ เช่น ใช้งานง่ายและฟังก์ชัน และการพัฒนาการออกแบบโซลูชันที่เน้นผู้ใช้เป็นหลัก อีกทั้งนักวิจัยคนอื่น ๆ ให้เครดิตกับคุณสมบัติเรียลไทม์และการเชื่อมต่อซึ่งช่วยยกระดับการวิเคราะห์เวลาจริงของผู้เรียนและทักษะการรวบรวมข้อมูล (Spain, Phipps, Rogers, & Chaparro, 2001) แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ครูใช้งานได้อย่างหลากหลาย” (Marty et al, 2013) นอกจากนี้ควรเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สนุกสนานมีส่วนร่วมและสนุกสนาน (Ching, Shuler, Lewis, & Levine, 2009) แม้การเรียนรู้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นแนวคิดที่แพร่หลาย แต่ก็เห็นได้ชัดว่าการขาดแนวทางที่เกี่ยวข้องเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด แต่สามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนการสอน (Park, 2011)

การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันการเรียนรู้เคลื่อนที่นั้น ด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริงที่มีลักษณะเฉพาะที่ให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ (Hanson & Shelton, 2008) ตามความยืดหยุ่นของแอปพลิเคชัน ตัวอย่างเช่น ในปี 2010 มหาวิทยาลัยพรินซ์ตันได้ดำเนินการบริการการเรียนรู้ผ่านมือถือ ซึ่งบริการนี้และนักศึกษาสามารถเข้าถึงเอกสารในหลายรูปแบบ โปสต์ประกาศ สร้างกระบวนการสนทนา อีเมลคือสิ่งที่แนบมากับกระดานสนทนาและบล็อกในการสร้างรายการเนื้อหาในแผนที่หลักสูตร และทำการทดสอบและรับการแจ้งเตือนสำหรับการอัปเดตหรือเปลี่ยนแปลงหลักสูตรที่สำคัญ” (Alden, 2013) ซึ่ง Yatskevich (2019) นำเสนอว่าสี่แกนหลักในการออกแบบแอปพลิเคชันการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ 1) กิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนรู้สึกว่าคุณมีส่วนร่วมในกิจกรรมอะไรบางอย่าง 2) การให้ผู้เรียนได้มีกิจกรรมสัมพันธ์กับการเรียนการสอนในฟังก์ชันงานของแอปพลิเคชัน 3) การให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมเพื่อให้เกิดการสร้างประสบการณ์อย่างมีความหมาย (Meaningful Experiences) และ 4) การเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์กับสังคม ได้แก่ การให้พื้นที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเพื่อแบ่งปันการเรียนรู้ (Social Interaction)

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การนำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ผู้วิจัยได้สำรวจปัญหาด้วยแบบสอบถามปัญหาการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้โค้ดดิ้ง และวิเคราะห์สภาพปัญหาจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยเรียนรู้เข้าใจปัญหาการเรียนรู้โค้ดดิ้งในปัจจุบัน ผู้จัดทำจึงจัดทำแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น วิชาวิทยาการคำนวณ โดยเน้นที่จะพัฒนาความคิดที่เป็นระบบ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล หลักการวางลำดับขั้นตอนการคิด กระบวนการ เพื่อบูรณาการกับชีวิต และศาสตร์อื่นๆ โดยต้องการให้นักเรียน คิดแบบเป็นระบบ รู้ลำดับขั้นตอน (อัลกอริทึม) การวางทางเลือก การทำงานที่เป็นกระบวนการ มีเหตุผล รู้แนวทางการแก้ปัญหา เข้าใจความซับซ้อนของปัญหา และใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ (Analysis)

1. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสำรวจ
2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎี งานวิจัย เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการศึกษาบนโทรศัพท์มือถือ การประมวลผลภาพ โดยใช้ image processing และการสร้างแอปพลิเคชันผ่าน App Inventor

2.2 วิเคราะห์เนื้อหา คู่มือการสอน เอกสารการเรียนรู้ หนังสือเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม เรื่องการเขียนผังงาน และการใช้ตัวดำเนินการ

2.3 จัดทำโครงสร้างเนื้อหาแอปพลิเคชัน เกี่ยวกับโค้ดดิ้งและการฝึกเขียนโปรแกรม วิชาวิทยาการคำนวณ เน้นการพัฒนาความคิดที่เป็นระบบ การแก้ปัญหา การใช้เหตุผล หลักการวางลำดับขั้นตอนการคิด กระบวนการ เพื่อบูรณาการกับโครงการ และตัวดำเนินการ ออกแบบโครงสร้างของแอปพลิเคชัน โดยเนื้อหาที่ใช้เกี่ยวกับการสอนวิทยาการคำนวณในการพัฒนาโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบ (Design)

1. ผู้วิจัยได้เขียนสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการสอนวิทยาการคำนวณในการพัฒนาโครงการโค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เครื่องมือที่ใช้การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการสอนวิทยาการคำนวณในการพัฒนาโครงการโค้ดดิ้งสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ได้แก่ โปรแกรม MIT App Inventor Adobe Photoshop Google form

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ศึกษาเทคนิคและทฤษฎีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในแอปพลิเคชันจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.2 รวบรวมข้อมูลและทฤษฎีที่จะใช้ในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยศึกษาค้นคว้าจากหนังสือวารสาร เอกสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

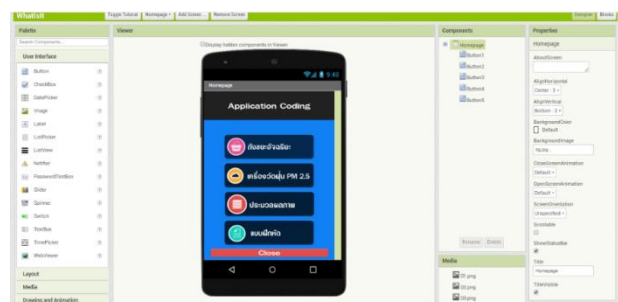
3.3 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และ สอดคล้องกับ ปัจจัยหรือตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา สร้างแบบสอบถามฉบับร่าง แล้วนำไปให้ผู้มีประสบการณ์และเชี่ยวชาญตรวจสอบและแนะนำข้อบกพร่อง

3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจฉบับร่างจากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไข และพิมพ์เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจที่สมบูรณ์ต่อไป

ขั้นตอนที่ 4 สร้างหรือพัฒนาระบบ (Construction)

1. การสร้างโดยกำหนดขอบข่ายเนื้อหา จัดลำดับเนื้อหาแอปพลิเคชัน ออกแบบแอปพลิเคชัน และจัดทำโครงเรื่อง (Storyboard)

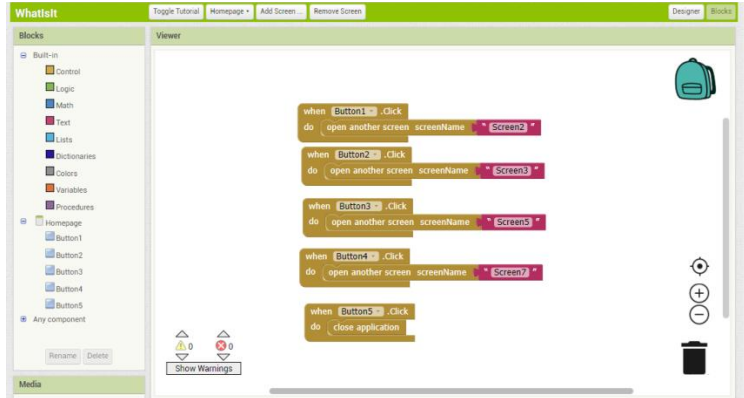
- 1.1 ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอภาพ (Screen Design) ดังภาพที่ 2



การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

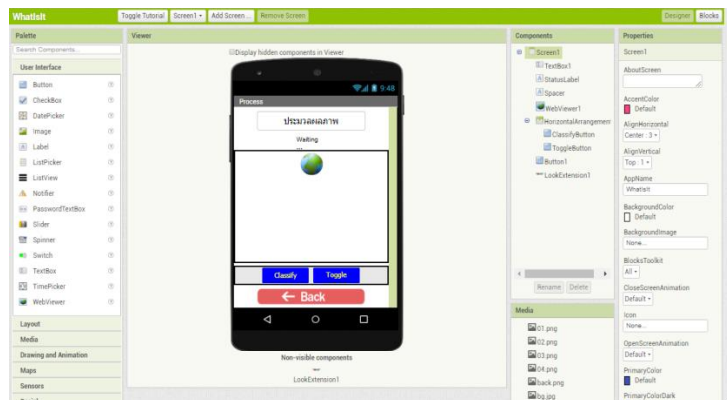
ภาพที่ 2 ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอภาพ (Screen Design)

1.2 ตัวอย่างการเขียนโค้ดตั้ง หน้าหลัก (Homepage) ดังภาพที่ 3



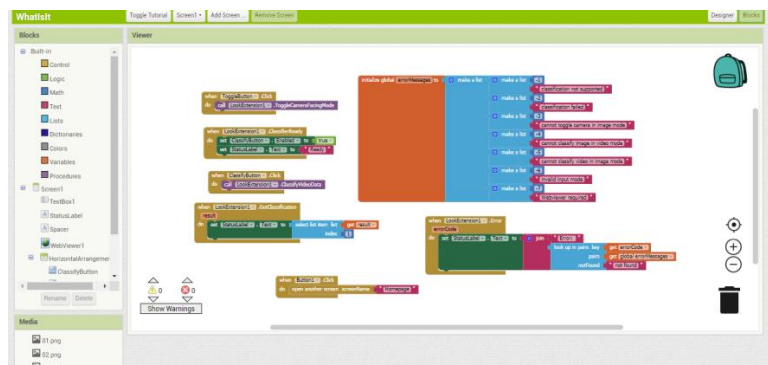
ภาพที่ 3 ตัวอย่างการเขียนโค้ดตั้ง หน้าหลัก (Homepage)

1.3 ตัวอย่างการออกแบบส่วนของฟังก์ชัน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ตัวอย่างการออกแบบส่วนของฟังก์ชัน

1.4 ตัวอย่างการเขียนโค้ดตั้ง การประมวลผลภาพ Image Processing ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ตัวอย่างการเขียนโค้ดตั้ง การประมวลผลภาพ Image Processing

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

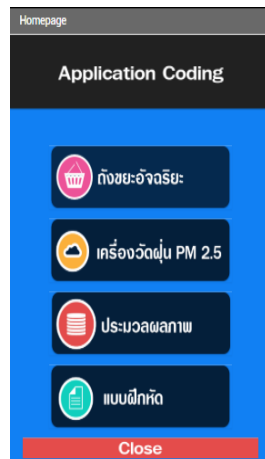
สรุปขั้นตอนการพัฒนา

1. ดำเนินการสร้างแอปพลิเคชัน
2. นำสื่อแอปพลิเคชันที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและเทคนิค ตรวจสอบคุณภาพของสื่อแอปพลิเคชัน ตรวจสอบความถูกต้องความเหมาะสมของแอปพลิเคชัน รวมทั้งเทคนิคในแอปพลิเคชัน และข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยมีผู้เชี่ยวชาญในการประเมิน จำนวน 3 ท่าน แล้วนำคะแนนที่รวบรวมทั้งหมด นำมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. ทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
4. นำสื่อแอปพลิเคชันมาใช้กับนักเรียนโรงเรียนหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์ ตัวอย่างการใช้งานฟังก์ชันแอปพลิเคชัน

6. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัย เรื่อง การนำเสนอการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ได้ลักษณะของแอปพลิเคชันแสดงผลดังต่อไปนี้

1. หน้าหลักแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการสอนวิทยาการคำนวณ ประกอบด้วย ถึงขยะอัจฉริยะ เครื่องวัดฝุ่น PM 2.5 ประมวลผลภาพ แบบฝึกหัด



ภาพที่ 6 รูปหน้าหลักแอปพลิเคชัน

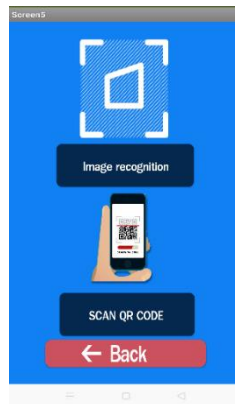
2. ฟังก์ชันถึงขยะอัจฉริยะ ประกอบด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการถึงขยะอัจฉริยะ และ ตัวอย่างการเขียนโค้ด ดังภาพที่ 7



การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

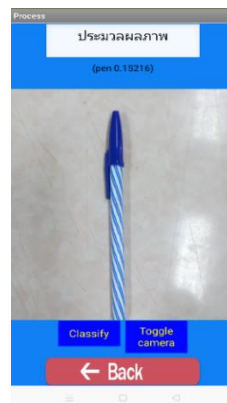
ภาพที่ 7 รูปฟังก์ชันถึงขยะอัจฉริยะ

3. ฟังก์ชันการประมวลผลภาพ ประกอบไปด้วย การประมวลผลด้วย image processing และการ Scan QR CODE ดังภาพที่ 8



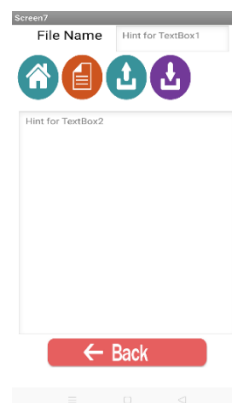
ภาพที่ 8 รูปฟังก์ชันการประมวลผลภาพ

4. ฟังก์ชันการประมวลผลภาพ เป็นฟังก์ชันที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยการใช้เทคโนโลยี Image Processing มาใช้ในการเรียนรู้กับการประมวลผลภาพสิ่งของต่างๆ แอปพลิเคชันจะแสดงสิ่งที่ประมวลผลภาพออกมาทางหน้าจอ ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 รูปฟังก์ชันการประมวลผลภาพ

5. ฟังก์ชันแบบฝึกหัด เป็นการพัฒนากิจกรรมเขียนโปรแกรมของนักเรียน โดยสามารถสร้างชื่อไฟล์ เขียนโค้ด สร้างโค้ด และดาวน์โหลดโค้ด โดยครูสามารถตรวจสอบโค้ดได้จากการดาวน์โหลดโค้ด ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 รูปฟังก์ชันแบบฝึกหัด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6

วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการประเมินแอปพลิเคชัน

แสดงผลการประเมินแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การประเมินแอปพลิเคชันโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการออกแบบ			
1.1 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.84	0.37	ดีมาก
1.2 หมวดหมู่หัวข้อที่ใช้ในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.89	0.31	ดีมาก
1.3 ภาพที่นำเสนอในแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.92	0.27	ดีมาก
1.4 การใช้สีสันทันมีความเหมาะสม สวยงาม	4.83	0.38	ดีมาก
1.5 การจัดวางองค์ประกอบแอปพลิเคชันเข้าใจง่าย	4.87	0.34	ดีมาก
1.6 การจัดวางองค์ประกอบมีความเหมาะสมกับการใช้งาน ทั้งมือซ้ายและขวา	4.86	0.35	ดีมาก
2. ด้านประสิทธิภาพในการใช้งาน			
2.1 ผู้ใช้งานสามารถ ลงทะเบียน สร้างคอมเมนต์ได้ง่าย และสะดวก	4.82	0.39	ดีมาก
2.2 ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลได้อย่างสะดวก	4.83	0.38	ดีมาก
2.3 ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลภายในแอปพลิเคชันได้อย่างรวดเร็ว	4.80	0.40	ดีมาก
2.4 ภาพรวมด้านประสิทธิภาพการใช้งานของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.92	0.27	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.85	0.34	ดีมาก

จากตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 ซึ่งแปลผลได้ว่าแอปพลิเคชันอยู่ในระดับที่ดีมาก

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

ผลการประเมินแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น สามารถสรุปได้ว่า แอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้โค้ดดิ้งในการพัฒนาโครงงานสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.34 ซึ่งแปลผลได้ว่า แอปพลิเคชันอยู่ในระดับที่ดีมาก

วิจารณ์ผลการวิจัย

ปัจจุบันการโค้ดดิ้งเป็นทักษะใหม่แห่งยุคในอนาคตโลกดิจิทัล (Digital) ที่เราจะสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ในอนาคต การจัดการเรียนการสอนโค้ดดิ้งในปัจจุบัน จำเป็นต้องทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการโค้ดดิ้ง ดังนั้น การใช้สื่อการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันจำเป็นต้องตอบสนองผู้เรียน อาทิเช่น ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความต้องการ เรียนที่ไหนก็ได้และเมื่อไรก็ได้ การใช้แอปพลิเคชันเข้ามาช่วยในการเรียนรู้ จึงเป็นสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งซึ่งถือว่าเป็นการเรียนรู้แนวใหม่ในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องมีการบูรณาการในวิชาอื่นๆ หรือสถานการณ์ในยุคปัจจุบัน เช่น การบูรณาการกับวิชาวิทยาศาสตร์ (สิ่งแวดล้อม) หรือวิชาสังคมศึกษา เป็นต้น ทั้งนี้ แอปพลิเคชันที่ผู้วิจัยพัฒนาเป็นสื่อการเรียนการสอน นอกเหนือจากจะเป็นการเรียนรู้ในวิชาวิทยาการคำนวณยังมีการบูรณาการกับวิชาวิทยาศาสตร์ในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้เรียนสามารถเรียนรู้การโค้ดดิ้งในเรื่องของ การสร้างถังขยะอัจฉริยะ การสร้างเครื่องวัดฝุ่น PM 2.5 และการสร้างระบบประมวลผลภาพ ซึ่งผู้เรียนจะมีความรู้และทักษะการโค้ดดิ้งและการนำไปใช้กับชีวิตประจำวันอีกทั้งสอดคล้อง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กับนโยบายรัฐบาลที่ต้องการให้ขยะเป็นศูนย์ (Zero Waste) และตระหนักสภาวะแวดล้อมที่เป็นมลพิษ เรื่อง ฝุ่น PM 2.5 ซึ่งแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยพัฒนายังมีจำนวนน้อยและยังไม่มีเป็นภาษาไทย ผลการเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันนี้ ผู้เรียนจะมีอิสระเต็มที่ในการเรียนรู้ และสามารถออกแบบการเรียนรู้ของตนเองได้ ตามความถนัด และความชอบของตนเอง สอดคล้องกับสภาวะการณ์ปัจจุบัน

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการวิจัยในครั้งนี้ สามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนวิชา วิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลายได้ ซึ่งผู้ใช้แอปพลิเคชันนี้จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านการโค้ดและการประยุกต์ใช้บูรณาการกับสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียน เป็นต้น โดยวิธีการใช้งานของแอปพลิเคชันนั้น ผู้ใช้งานต้องศึกษาเกี่ยวกับคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันในการเรียนรู้โค้ดดิ้ง การพัฒนาแอปพลิเคชันในครั้งต่อไปควรใช้ฟังก์ชันในการใช้งานที่ง่ายและสะดวกขึ้น เนื้อหาที่ใช้ในการเรียนรู้โค้ดดิ้งควรเป็นเนื้อหาที่เข้าใจง่าย และสามารถนำไปต่อยอดได้ในอนาคต

9. เอกสารอ้างอิง

- Alden, J. (2013). Accommodating Mobile Learning in College Programs. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 17(1), 109-122.
- Ching, D., Shuler, C., Lewis, A., & Levine, M. H. (2009). *Harnessing the potential of mobile technologies for children and learning*. (pp. 23-42). Morgan Kaufmann.
- Chu, H. C. (2014). Potential Negative Effects of Mobile Learning on Students' Learning Achievement and Cognitive Load-A Format Assessment Perspective. *Educational Technology & Society*, 17(1), 332-344.
- Danado, J., & Paternò, F. (2014). Puzzle: A mobile application development environment using a jigsaw metaphor. *Journal of Visual Languages & Computing*,
- Eppard, J., Nasser, O., & Reddy, P. (2016). The next generation of technology: Mobile apps in the English language classroom. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(4).
- Hanson, K., & Shelton, B. E. (2008). Design and Development of Virtual Reality: Analysis of Challenges Faced By Educators. *Educational Technology & Society*, 11(1), 118-131.
- Heflin, H., Shewmaker, J., & Nguyen, J. (2017). *Impact of mobile technology on student attitudes, engagement, and learning*. Computers & Education.
- Hou, H. T., Wu, S. Y., Lin, P. C., Sung, Y. T., Lin, J. W., & Chang, K. E. (2014). A Blended Mobile Learning Environment for Museum Learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(2).
- Hsu, Y. C., Ching, Y. H., & Snelson, C. (2014). Research Priorities in Mobile Learning: An International Delphi Study. *Canadian Journal of Learning and Technology*
- Huang, Y.-M., Hwang, W.-Y., & Chang, K.-E. (2010). Guest Editorial – Innovations in Designing Mobile Learning Applications. *Educational Technology & Society*, 13(3), 1–2.
- Kaloo, V., & Mohan, P. (2012). Correlating Questionnaire Data with Actual Usage Data in a Mobile Learning Study for High School Mathematics. *Electronic Journal of e-Learning*, 10(1), 76-89.
- Khaddage, F., Müller, W., & Flintoff, K. (2016). Advancing mobile learning in formal and informal settings via Mobile App Technology: where to from here, and how?. *Educational Technology & Society*, 19(3), 16-27.
- Kim, S. H., Mims, C., & Holmes, K. P. (2006). An introduction to current trends and benefits of mobile Wireless technology use in higher education. *AACE Journal*, 14(1), 77-100.
- Kukulska-Hulme, A. (2010). Learning Cultures on the Move: Where are we heading?. *Journal of Educational Technology and Society*, 13(4), 4-14.
- Maginnis, F., White, R., & McKenna, C. (2000). Customers on the move: m-commerce demands a business Object broker approach to EAI. *eAI Journal*, 58-62.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- Manga, F., & Lu, J. (2013). An Investigation in the Impact of Mobile Learning on today's Educational Environment. *perspective*, 16, 9.
- Marty, P. F., Mendenhall, A., Douglas, I., Southerland, S. A., Sampson, V., Kazmer, M., & Schellinger, J. (2013). THE ITERATIVE DESIGN OF A MOBILE LEARNING APPLICATION TO SUPPORT SCIENTIFIC INQUIRY. *Journal of Learning Design*, 6(2), 41-66.
- Park, Y. (2011). A pedagogical framework for mobile learning: Categorizing educational applications of mobile technologies into four types. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(2), 78-102.
- Sharples, M., & Spikol, D. (2017). **Mobile learning**. In Technology enhanced learning (pp. 89-96). Springer International Publishing
- Spain, K. A., Phipps, C. A., Rogers, M. E., & Chaparro, B. S. (2001). Data collection in the palm of your hand: A case study. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(2), 231-243.
doi:10.1207/S15327590IJHC1302_8
- Spector, J. M. (2013). *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives*. Routledge.
- Sung, Y.T., Chang, K.E., & Liu, T.C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275.
- Yatskevich, O. (2019). *How to Build an Awesome Educational App (in Three Easy Steps)*. Retrieved from <https://codetibur.com/how-to-build-an-awesome-educational-app-in-three-easy-steps/> (20/02/20)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การเข้าใจดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
Digital understanding of undergraduate students at Bansomdejchaophaya Rachabhat
University

สุรินทร์ ผลงาม¹, ดุษฎี เทิดบารมี², วิษุณี สารสุวรรณ³ และนิศากร เกษสมบัติ⁴

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

²สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

³สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

⁴สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจดิจิทัลของนักศึกษาชั้นปีที่สุดท้าย ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2/2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาในแต่ละคณะและหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเข้าใจดิจิทัล, เพศ, เกรดเฉลี่ยสะสมและคณะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ ชุดข้อสอบวัดความรู้ความเข้าใจดิจิทัล จำนวน 75 ข้อ และทดสอบผ่านระบบวัดความเข้าใจแบบออนไลน์ของสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ใช้ระยะเวลาในการสอบ 90 นาที ประชากรคือ นักศึกษาชั้นปีที่สุดท้าย ที่ลงทะเบียนเรียนภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 2,545 คน จาก 6 คณะวิชา ดำเนินการวิจัยในช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.2563 โดยวิเคราะห์ผลด้วย Two-way ANOVA

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาชั้นปีที่สุดท้ายผ่านเกณฑ์การทดสอบจำนวน 1,582 คน คิดเป็นร้อยละ 62.16 เมื่อพิจารณาตามมาตรฐาน พบว่า นักศึกษามีความเข้าใจดิจิทัลจำแนกตามเพศ เกรดเฉลี่ยสะสมและคณะ พบว่า นักศึกษาโดยภาพรวมที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมระดับ 3.51 ขึ้นไปมีแนวโน้มผ่านการสอบคะแนนความเข้าใจดิจิทัลที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำหนดไว้ ($F=17.188$, $Sig=.000$) และพบความสัมพันธ์ว่านักศึกษาหญิง คณะวิทยาลัยการดนตรี มีคะแนนความเข้าใจดิจิทัลในทิศทางที่แตกต่างจากเพศหญิงคณะอื่น ($F=2.866$, $Sig=.022$) และนักศึกษากลุ่มนักศึกษาคณะครุศาสตร์, คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี อุตสาหกรรมที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมระดับ 3.51 ขึ้นไป มีคะแนนการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัลที่ลดต่ำลง ($F=1.680$, $Sig=.036$) ส่วนประเด็นการใช้ดิจิทัลและประเด็นการปรับตัวและเรียนรู้ ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบในภาพรวม

คำสำคัญ: การเข้าใจดิจิทัล, นักศึกษาปริญญาตรี, เพศ, เกรดเฉลี่ยสะสม

Abstract

The purpose of this research is to compare digital understanding of final year students. Enrolled in semester 2/2019, Bansomdejchaopraya Rajabhat University in each faculty and find out the relationship between the level of digital understanding, gender, GPAX and faculty. The research instruments were the online digital understanding system of the office of digital commission for national economy and society. The duration of the test is 90 minutes. The population is final year students. Enrolled in 2,545 semester 2/25 of the 6 faculties conducting research during april - may 2020. Results were analyzed using two-way ANOVA. The results of the research showed that The final year students passed the test criteria of 1,582 persons or 62.16% when considered according to standards found that students have digital understanding between gender, GPAX and faculty found that students overall with GPAX at 3.51 or higher were more likely to pass the digital comprehension score higher than the standard criteria set by Bansomdejchaophaya Rachabhat University ($F = 17.188$, $Sig = .000$) and when considering the issues that are examined found that female students faculty of music college have a digital comprehension score in a different direction from other faculties ($F = 2.866$, $Sig = .022$). and students in the faculty of education, faculty of engineering and industrial technology with GPAX at 3.51 and above have lower scores of solutions with digital tools ($F = 1.680$, $Sig = .036$). As for digital usage and adaptation and learning issues no differences were found between the groups of components in the overall.

Keywords: Digital understanding, Bachelor degree student, Gender, GPAX

1. บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา กำหนดยุทธศาสตร์ในการผลิตบัณฑิตคุณภาพโดยมีทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และมีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา เน้นให้มีคุณธรรม มีสุขภาพอนามัย มีทักษะวิชาการ มีทักษะทางภาษา และเทคโนโลยี มีจิตอาสา สุจริต รักษาน้ำใจ และมีทักษะการทำงาน มีความสามารถในการปรับตัว ให้เข้ากับสภาพงาน สังคมที่เปลี่ยนแปลงและบริบทของอาเซียนและนานาชาติ ดังนั้น ในส่วนของการเข้าใจดิจิทัลมีความจำเป็นในสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดดที่ต้องสร้างคนให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง (กาญจนา หุทธิราชพงศ์, 2020; ILDC Thailand, 2017)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การเข้าใจดิจิทัล จึงเป็นสมรรถนะและทักษะที่จะสะท้อนความสามารถของบัณฑิตที่มีความรู้และทักษะในการนำเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีในปัจจุบันมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการเรียนรู้ การแก้ไขปัญหา การสื่อสาร ตลอดจนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อรู้เท่าทันการใช้งานและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพ การสร้างนวัตกรรม และการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2562, 2562) อันสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่ให้ความสำคัญกับกระบวนการและวิธีการของบุคคลในการสร้างความรู้ความเข้าใจจากประสบการณ์ที่สั่งสมมาหลายปีหลายช่วงอายุที่ผ่านมา รวมทั้งโครงสร้างทางปัญญาและความเชื่อที่ใช้ในการแปลความหมายเหตุการณ์และสิ่งต่างๆ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูลที่ต้องเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา (นิธิตา วิวัฒน์พาณิชย์, 2558; Reynolds, R. 2016; Güneş, E., & Bahçivan, E. 2018)

มหาวิทยาลัยได้กำหนดเป็นแผนกลยุทธ์และแนวทางการดำเนินงานในรูปแบบของโครงการและกิจกรรมต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยมอบให้สำนักคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาลัย ศูนย์นอกที่ตั้ง และสาขาวิชาจัดทำขึ้นอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะของคนไทย 4.0 โดยให้สถาบันการศึกษาระบบและกลไกในการส่งเสริมสนับสนุน ให้มีการพัฒนานักศึกษาให้มีสมรรถนะและทักษะด้านดิจิทัลและประกาศกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2562 ที่มีนโยบายยกระดับมาตรฐานความสามารถด้านดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา

โดยชุดข้อสอบที่นำมาใช้ความเข้าใจดิจิทัลเป็นชุดข้อสอบของสำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยชุดข้อสอบมีเนื้อหา ครอบคลุมอยู่ 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การเข้าใจดิจิทัล หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ข้อมูลเพื่อสื่อสารในสังคมดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจริยธรรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเข้าใจดิจิทัล ที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเข้าใจสารสนเทศและสามารถประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อสามารถนำไปเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจในการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ รวมทั้ง สามารถผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือดิจิทัล 2) การใช้ดิจิทัล หมายถึง บุคคลสามารถเข้าถึงโลกดิจิทัล สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ด้านดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง ถูกกฎหมายหมาย ได้หลากหลายและประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา หมายถึง บุคคลสามารถใช้ความรู้ ข้อเท็จจริง และข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคิด ประเมินผลของปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมที่สุดภายใต้กรอบเวลาที่กำหนด และ 4) การปรับตัวและเรียนรู้ หมายถึง บุคคลสามารถอยู่ภายในสังคมและสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ซับซ้อนได้ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ รวมถึงสามารถพัฒนาทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพให้เหมาะสม (สำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)

ดังนั้น สำนักคอมพิวเตอร์ เป็นหน่วยงานสนับสนุนที่ช่วยขับเคลื่อนการดำเนินงานให้กับมหาวิทยาลัย จึงมีความสนใจที่ต้องการศึกษามลที่ได้จากการสอบวัดการเข้าใจดิจิทัลและวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษาในแต่ละคณะ เนื่องจากปี พ.ศ.2563 เป็นการดำเนินงานครั้งแรก จึงสนใจอันจะเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถให้นักศึกษาสามารถพัฒนาสมรรถนะและทักษะด้านดิจิทัลได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านโครงการทดสอบความเข้าใจดิจิทัลออนไลน์ผ่านระบบสมรรถนะทางด้านดิจิทัล (Digital Competency) และเป็นการทำงานทางปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนรู้เพิ่มเติมให้แก่นักศึกษาที่มีเงื่อนไขในบางประเด็น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เปรียบเทียบการเข้าใจดิจิทัลของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ที่ลงเรียนในภาคเรียนที่ 2/2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ในแต่ละคณะ
- 2.2 เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลการเข้าใจดิจิทัล เพศ และเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 กลุ่มประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ปีการศึกษา 2562 ที่ได้เข้าสอบวัดความรู้ตามข้อกำหนดของหลักสูตร จำนวน 2,545 คน จาก 6 คณะ ได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยดนตรี และคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

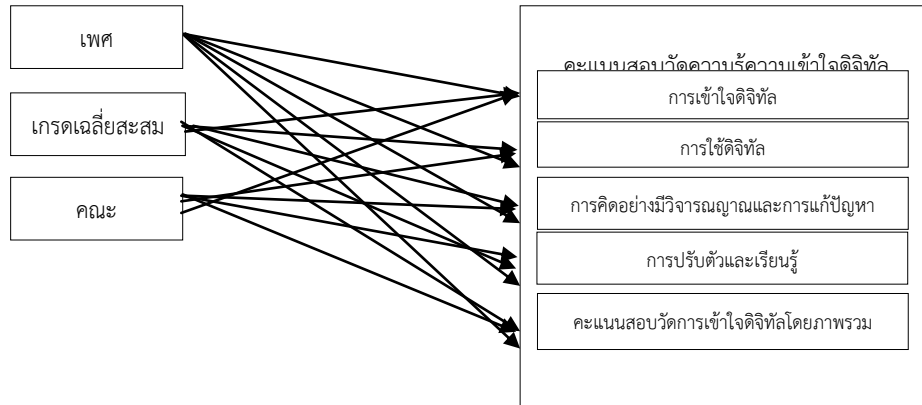
3.2 เครื่องมือในการวิจัย คือ ชุดข้อสอบวัดความรู้ความเข้าใจดิจิทัลของสำนักงานคณะกรรมการการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีเนื้อหาครอบคลุมอยู่ 4 ประเด็น ประกอบด้วย 1) การเข้าใจดิจิทัล หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ข้อมูลเพื่อสื่อสารในสังคมดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจริยธรรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเข้าใจดิจิทัล ที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเข้าใจสารสนเทศและสามารถประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อสามารถนำไปเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจในการดำเนินการกิจกรรมต่างๆ รวมทั้ง สามารถผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือดิจิทัล 2) การใช้ดิจิทัล หมายถึง บุคคลสามารถเข้าถึงโลกดิจิทัล สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ด้านดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง ถูกกฎหมายหมาย ได้หลากหลายและประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น 3) การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา หมายถึง บุคคลสามารถใช้ความรู้ ข้อเท็จจริง และข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคิด ประเมินผลของปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมที่สุดภายใต้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กรอบเวลาที่กำหนด และ 4) การปรับตัวและเรียนรู้ หมายถึง บุคคลสามารถอยู่ภายในสังคมและสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ซับซ้อนได้ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ รวมถึงสามารถพัฒนาทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพที่เหมาะสม

3.3 เกณฑ์การสอบผ่าน ผู้สอบต้องได้คะแนนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัยที่พิจารณาในลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรประเภทต่างๆ

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ที่เป็นการศึกษาและทบทวนงานวิจัยจากทั้งทุกระดับ นโยบายของทั้งมหาวิทยาลัย และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และประกาศกฎกระทรวงการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2562 ที่มีนโยบายยกระดับมาตรฐานความสามารถด้านดิจิทัลในสถาบันอุดมศึกษา ถัดมาได้ทำการประชุมหารือแนวทางร่วมกันระหว่าง งานวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา สำนักคอมพิวเตอร์ และคณะวิชาต่างๆ โดยในกระบวนการวัดผลระดับการเข้าใจดิจิทัล ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลการสอบวัดการเข้าใจดิจิทัลแบบออนไลน์ของสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อช่วงเดือนเมษายน-พฤษภาคม พ.ศ.2563 จากกลุ่มประชากรในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ปีการศึกษา 2562 ที่ได้เข้าสอบวัดความรู้ตามข้อกำหนดของหลักสูตร จำนวน 2,545 คน จาก 6 คณะ ได้แก่ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยดนตรี และคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลาในการสอบประมาณ 90 นาที โดยชุดข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 4 ประเด็น

1. การเข้าใจดิจิทัล หมายถึง การมีสมรรถนะในการใช้ข้อมูลเพื่อสื่อสารในสังคมดิจิทัล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีจริยธรรม ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการเข้าใจดิจิทัล ที่ทำให้เกิดความคล่องแคล่วทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ความเข้าใจสารสนเทศและสามารถประเมินสื่อดิจิทัล เพื่อสามารถนำไปเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ รวมทั้ง สามารถผลิตเนื้อหาและการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพผ่านเครื่องมือดิจิทัล
2. การใช้ดิจิทัล หมายถึง บุคคลสามารถเข้าถึงโลกดิจิทัล สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ ด้านดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง ถูกกฎหมาย ได้หลากหลายและประยุกต์ใช้ในงานได้มากขึ้น
3. การคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา หมายถึง บุคคลสามารถใช้ความรู้ ข้อเท็จจริง และข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถคิด ประเมินผลของปัญหา และหาวิธีแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมที่สุดภายใต้กรอบเวลาที่กำหนด
4. การปรับตัวและเรียนรู้ หมายถึง บุคคลสามารถอยู่ภายในสังคมและสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ซับซ้อนได้ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ รวมถึงสามารถพัฒนาทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพที่เหมาะสม และได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยและวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

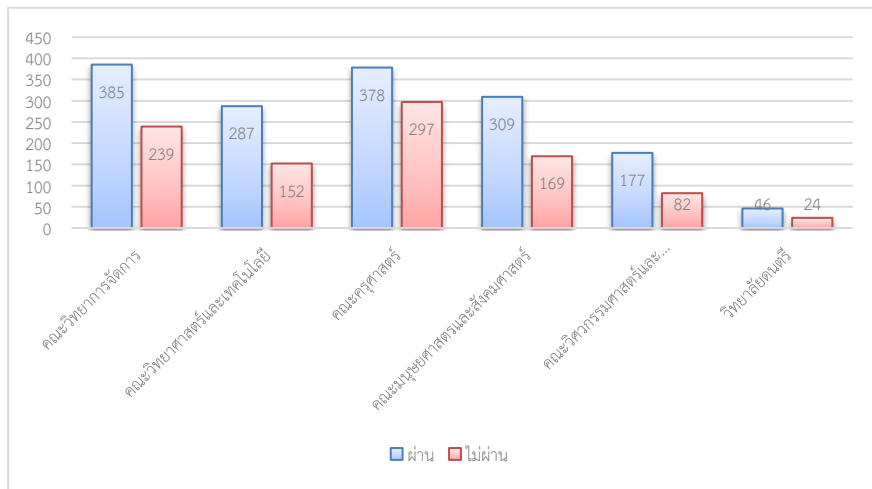
6. ผลการวิจัย

6.1 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจดิจิทัลของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2/2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา แยกตามรายคณะ พบว่า นักศึกษาคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสอบผ่านมากที่สุด สอบผ่าน 177 คน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

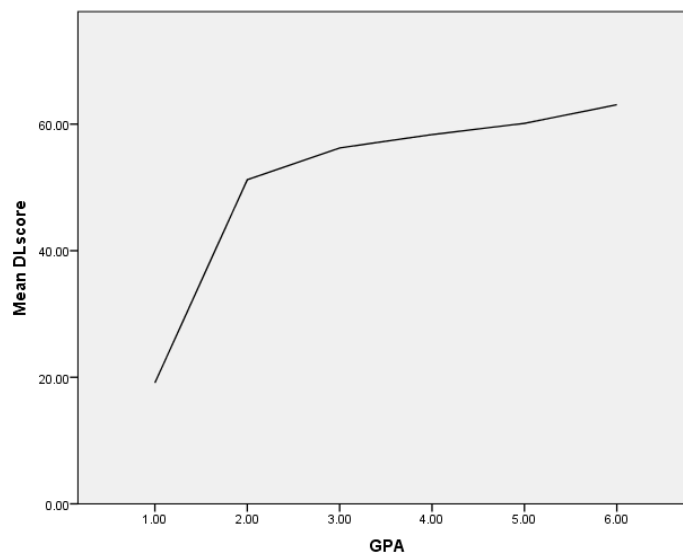
คิดเป็นร้อยละ 68.34 รองลงมาคือ นักศึกษาวิทยาลัยการดนตรี สอบผ่าน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สอบผ่าน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 65.38 ตามลำดับ ดังภาพที่ 2

จำนวนนักศึกษา



ภาพที่ 2 กราฟเปรียบเทียบจำนวนของผู้สอบผ่านและสอบไม่ผ่านจำแนกตามคณะวิชา

6.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลการเข้าใจดิจิทัลกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา พบว่านักศึกษาโดยภาพรวมที่มีเกรดเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.51 ขึ้นไปมีแนวโน้มผ่านการสอบคะแนนความเข้าใจดิจิทัลที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยากำหนดไว้ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความเข้าใจดิจิทัลกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

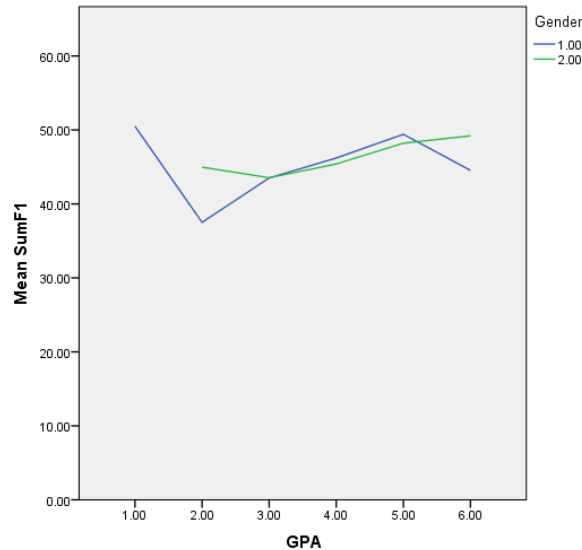
เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ลงในแต่ละประเด็นที่วัดความเข้าใจดิจิทัล ในกลุ่มนักศึกษาเพศหญิงในภาพรวม ที่มีเกรดช่วง 2.00 ขึ้นไปจะมีคะแนนความเข้าใจดิจิทัลสูง แต่พบว่า นักศึกษากลุ่มนักศึกษาเพศชายในภาพรวม ที่มีเกรดช่วง 3.01 ขึ้นไปมีผลคะแนนความเข้าใจดิจิทัลที่ต่ำลง และเมื่อวิเคราะห์มิติรายคณะ พบว่า นักศึกษาหญิง คณะวิทยาลัยการดนตรี มีคะแนนความเข้าใจดิจิทัลในทิศทางที่แตกต่างจากเพศหญิงคณะอื่น ดังรูปที่ 4

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบระหว่างประเด็นการเข้าใจดิจิทัลกับเพศร่วมกับผลการเรียนเฉลี่ยของนักศึกษา

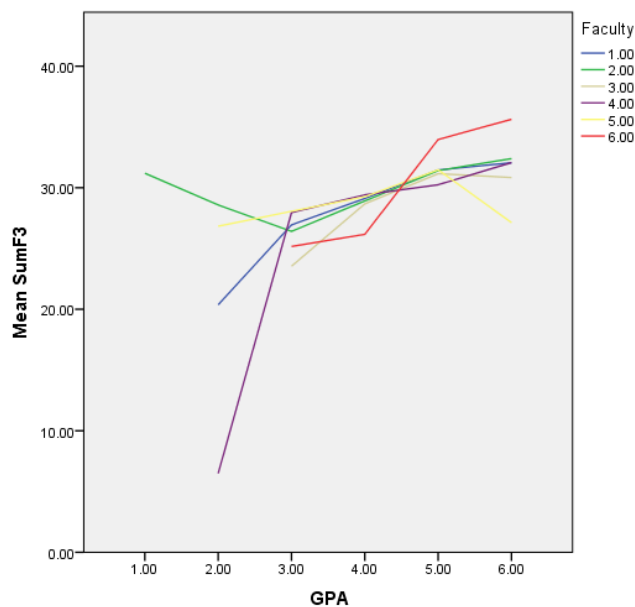
Test of Between-Subject Effects					
	SS	df	MS	F	p
Gender	469.000	1	469.000	2.663	.103
GPA	8294.318	5	1658.864	9.421	.000
Gender * GPA	2018.693	4	504.673	2.866	.022

R Squared = 0.26



ภาพที่ 4 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนหัวข้อความเข้าใจดิจิทัลกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

ประเด็นการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัล พบว่า นักศึกษากลุ่มนักศึกษาคณะครุศาสตร์, คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี อุตสาหกรรม ที่มีเกรด ช่วง 3.51 ขึ้นมามีคะแนนการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัลที่ลดต่ำลง ($F=1.680$, $Sig=.036$, $df=18$, $Mean\ square=110.213$) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนหัวข้อการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัลกับเกรดเฉลี่ยสะสมของนักศึกษา

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 2 ตารางเปรียบเทียบระหว่างประเด็นหัวข้อการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัลกับเกรดเฉลี่ยสะสมร่วมกับคณะวิชาของนักศึกษา

Test of Between-Subject Effects					
	SS	df	MS	F	p
Gender	773.649	1	773.649	12.615	.000
Faculty	958.924	5	181.785	3.127	.008
Gender * Faculty	557.263	5	111.453	1.817	.106

R Squared = 0.16

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในประเด็นการใช้ดิจิทัลและประเด็นการปรับตัวและเรียนรู้ ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบในภาพรวม

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

7.1 นักศึกษาคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมสอบผ่านมากที่สุด สอบผ่าน 177 คน คิดเป็นร้อยละ 68.34 รองลงมาคือ นักศึกษาวิทยาลัยการดนตรี สอบผ่าน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 65.71 และนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สอบผ่าน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 65.38 ตามลำดับ

7.2 นักศึกษาโดยภาพรวมที่มีเกรดเฉลี่ยระหว่าง 3.51 ขึ้นไปมีแนวโน้มผ่านการสอบคะแนนความเข้าใจดิจิทัลที่สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยากำหนดไว้ และเมื่อพิจารณารายประเด็นที่จัดการสอบ

1. นักศึกษาหญิง คณะวิทยาลัยการดนตรี มีคะแนนความเข้าใจดิจิทัลในทิศทางที่แตกต่างจากเพศหญิงคณะอื่น
2. นักศึกษากลุ่มนักศึกษาคณะครุศาสตร์, คณะวิศวกรรมและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม ที่มีเกรดเฉลี่ยสะสม 3.51 ขึ้นมา มีคะแนนการแก้ปัญหาด้วยเครื่องมือดิจิทัลที่ลดต่ำลง
3. ประเด็นการใช้ดิจิทัลและประเด็นการปรับตัวและเรียนรู้ ไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มขององค์ประกอบในภาพรวม

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์ในประเด็นการเข้าใจดิจิทัล จะเป็นการที่นักศึกษาเข้าใจในสิทธิ, ความรับผิดชอบ, รู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ นอกจากนี้ รวมไปถึงสุขภาพจิตดิจิทัล, ดิจิทัลคอมเมอร์ซ และกฎหมายดิจิทัล อันเป็นเนื้อหาที่พบได้บ่อยในเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐานที่นักศึกษาควรจะต้องมีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตในการบริหารจัดการ ควบคุม กำกับตน รู้ผิดรู้ถูกและรู้เท่าทัน ซึ่งมีความสำคัญในทักษะแห่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (วรรณการ พรประเสริฐ, 2562; คุณาธิป จำปานิล, 2563) ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษาเพศหญิงคณะวิทยาลัยการดนตรีมีทิศทางในการเข้าใจดิจิทัลที่แตกต่างจากนักศึกษาเพศหญิงคณะอื่น ซึ่งผลที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของแววตา เตชะทวิวรรณ และอังศรา ประเสริฐสิน (2559) วิจัยเรื่องการประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่านักศึกษากลุ่มคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มีระดับการเข้าใจดิจิทัลที่ต่ำกว่านักศึกษาคณะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งในงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่เป็นการวัดสมรรถนะที่เป็นการสั่งสมมาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึง 4 อันเป็นการประเมินโดยไม่มีการเรียนการสอนก่อนสอบวัดความรู้และอยู่ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID 19) จึงอาจเป็นเหตุผลที่ทำให้ระดับคะแนนค่อนข้างต่ำ

2. ระดับการเข้าใจดิจิทัลมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับระดับผลการเรียนเฉลี่ย โดยเฉลี่ยระดับเกรดเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป จะมีความสัมพันธ์สูง ทั้งนี้อาจเนื่องจากนักศึกษากลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน ใฝ่สัมฤทธิ์ผลทางการเรียน ที่มีความพร้อมในหลายด้าน และเป็นนักศึกษาที่เกิดในยุคดิจิทัลเติบโตมากับยุคดิจิทัลที่เข้าถึงเทคโนโลยีได้ง่าย ใช้งานได้เร็ว มีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีสูง (Greene, J. etc, 2014) แต่พบว่าแตกต่างจากงานวิจัยของกาญจนา หุทธิพงษ์ (2562) ที่ได้ศึกษาการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ พบว่าเกรดเฉลี่ยไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการเข้าใจดิจิทัล ด้วยกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยที่แตกต่างกัน จึงอาจจะส่งผลต่อความสัมพันธ์ที่ได้ผลการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะสำหรับหลักสูตร

1. ควรมีการวางแผนพัฒนาการเข้าใจดิจิทัลให้แก่นักศึกษา โดยสอดแทรกเข้ากับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ พร้อมแบ่งกลุ่มที่ต้องรับการพัฒนาแยกตามระดับความสามารถของนักศึกษา
2. ในขั้นตอนการประเมินความเข้าใจดิจิทัล ควรสนับสนุนการประเมินทั้งด้านการวัดและประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจ และทักษะปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ข้อเสนอแนะสำหรับสำนักคอมพิวเตอร์

1. การพัฒนาสื่อการสอนออนไลน์ให้นักศึกษาได้เข้ามาทบทวนเนื้อหาที่จะใช้ในการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่กระบวนการวัดความเข้าใจทางดิจิทัลของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
2. ควรบรรจุเนื้อหาการสอนลงในรายวิชาศึกษาทั่วไปหรือรายวิชาเลือก เพื่อเป็นกิจกรรมการเรียนรู้พื้นฐานความเข้าใจและทักษะทางดิจิทัลแก่นักศึกษา

9. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณการให้ความอนุเคราะห์ใช้ระบบสอบวัดสมรรถนะทางด้านดิจิทัล (Digital Competency) จากสำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญศาสตราจารย์ ดร.เผด็จ กำคำ, อาจารย์ ดร.ปวิช ผลงาม ที่ได้ให้คำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

10. เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา หฤหรรษพงศ์. (2562). การรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. *วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์*, 5(2), 27-40.
- คณะกรรมการพัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2562). *คู่มือการประกันคุณภาพ การศึกษาภายใน ระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2562*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- คุณาธิป จำปานิล. (2020). แนวทางการสร้างความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนักเรียนระดับ. *วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 16(1), 116-127.
- ฉันทนา ปาดดา. (2018). การสังเคราะห์คุณลักษณะของนักสื่อสารมวลชนดิจิทัลตามกรอบสมรรถนะบุคคล. *วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 26(52), 143-165.
- ชาญณรงค์ วิเศษสัตย์ และวาสนาไทย วิเศษสัตย์. (2020). การศึกษาความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษา วิชาชีพครู. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 15(1), 105-116.
- ณรงค์ พันธุ์คง และณมน จีรังสุวรรณ. (2019). การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ. *วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา*, 14(1), 119-129.
- ทิพวัลย์ อัดถาหาร และเสกสรรค์ ทองคำบรรจง. (2020). การวิเคราะห์ความเปลี่ยนแปลงของความฉลาดทางดิจิทัลในกลุ่มนักเรียน มัธยมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มมร*, 8(1), 137-145.
- นฤมล เกรียงเกษม. (2013). การใช้สารสนเทศของคณาจารย์คณะวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคเหนือ. *Journal of Management Science Chiangrai Rajabhat University*, 8(2), 103-120.
- นิธิดา วิวัฒน์พาณิชย์. (2015). การพัฒนาทักษะการรู้เท่าทันสื่อสังคมออนไลน์. *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 9(3), 209-219.
- นันทิดา พรมงศ์. (2019). แนวทางส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพบรรณารักษ์ที่พึงประสงค์ในยุคดิจิทัลมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลอีสาน. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*, 16(73), 203-215.
- วลัยลักษณ์ อมรสิริพงศ์. (2019). การส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม: ถอดบทเรียนจากการ จัดอันดับ มหาวิทยาลัยโดยเว็บโอเมทริกซ์. *INTEGRATED SOCIAL SCIENCE JOURNAL, FACULTY OF SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES, MAHIDOL UNIVERSITY*, 6(2), 438-478.
- แววตา เตชาทวีวรรณ และอังศรา ประเสริฐสิน. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล. *Journal of Information Science*, 34(4).
- วรรณภากร พรประเสริฐ และรัชชิตสุทธิพงษ์. (2561). ความเป็นพลเมืองดิจิทัลของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาของ รัฐ. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 19(2), 104-117.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (12 มิถุนายน 2563). *25 Elements Digital Competency*. สืบค้นจาก <https://www.dlbaseline.org/digital-competency>.
- Greene, J. A., Seung, B. Y., & Copeland, D. Z. (2014). Measuring critical components of digital literacy and their relationships with learning. *Computers & education*, 76, 55-69.
- Güneş, E., & Bahçivan, E. (2018). A mixed research-based model for pre-service science teachers' digital literacy: Responses to "which beliefs" and "how and why they interact" questions. *Computers & Education*, 118, 96-106.
- ILDC Thailand. (12 May 2020). *Digital Literacy Project*, Retrieved from <https://www.icdlthailand.org/dl>.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- Reynolds, R. (2016). Defining, designing for, and measuring “social constructivist digital literacy” development in learners: a proposed framework. *Educational Technology Research and Development*, 64(4), 735-762.
- Schartz, S. (2014). The interrelationships of university student characteristics and the Keller ARCS motivation model in a blended digital literacy course (Doctoral dissertation, Kansas State University).

Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI):

การศึกษาความเชื่อมั่นแบบสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้

Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI): A Study of
Reliability for Exploring the Learning Environment Computer programming.

นนทชัย สามงามจันทร์^{1*}, พัชระ แมลงภู¹, กรกฎ ช่อรัก¹, วุฒิชัย พิสิทธิ์² และสิริรัตน์ จรรย์รัตน์³

¹ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

² อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

³ อาจารย์ สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามเพื่อการสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม กลุ่มประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 3 โรงเรียนร่อนงาวิทยา (จังหวัดอุทัยธานี), โรงเรียนตะพานหิน (จังหวัดพิจิตร), โรงเรียนลาดยาววิทยาคม (จังหวัดนครสวรรค์) และโรงเรียนชัยนาทพิทยาคม (จังหวัดชัยนาท) จำนวน 4,046 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นโดยให้มีการตอบแบบสอบถามโดยกำหนดระยะเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งการตอบกลับมีจำนวนทั้งหมด 812 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถาม Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) สถิติที่ใช้ ได้แก่ การหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค ผลการวิจัยพบว่าแบบสอบถาม Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) สามารถนำไปใช้ได้เป็นแบบสอบถามสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ทุกระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

คำสำคัญ: ปัญหาการเรียนเขียนโปรแกรม, สภาพแวดล้อมในห้องเรียน, สภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้, TROFLEI

Abstract

This research aimed to study the reliability of questionnaire for surveying the learning environment in learning programming. Sample group were 812 Grade 7th to Grade 9th student of Rongtathee Vitthayakom School (Uthai Thani Province), Thapanhin School (Phichit Province), Ladyqo Vitthayakom School (Nakhon Sawan Province), and Chainat Pitthayakom School. Research Took was Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) questionnaire. Statistics used was Cronbach's alpha for testing the reliability. The results show that the Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) questionnaire can be used as the questionnaire in surveying the learning environment for learning computer programming in all Grade of Junior High School.

Keywords: Learning Computer Programming, Classroom environment, Learning environment, TROFLEI

1. บทนำ

มีผู้กล่าวว่า “นักเรียนใช้เวลาเรียนมากกว่า 20,000 ชั่วโมงในระหว่างการศึกษา” ดังนั้นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ คือ ปัจจัยสำคัญสำหรับการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้เหมาะสมกับผู้เรียน (Fraser, 2001) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ หมายถึง บริบทการเรียนสอนที่เกิดการเรียนรู้และส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ประกอบด้วยความรู้ของนักเรียนโดยอาศัยห้องเรียนที่กำหนดสิ่งต่างๆ อย่างละเอียดอ่อน (Fraser, 1989) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทำให้เกิดความน่าสนใจ มีอิทธิพลต่อนักเรียนที่ส่งผลให้นักเรียนประสบความสำเร็จทางการศึกษา (Fraser, 2012) และ (Fraser, 2007) ระบุว่าการศึกษา “มีความหวังในการปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนผ่านการสร้างสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่มีเชื่อมโยงกับความพึงพอใจของนักเรียน” สิ่งแวดล้อมในห้องเรียนสามารถใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินนวัตกรรมทางการศึกษาของงานวิจัยที่เกี่ยวกับ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีบูรณาการกับสาขาอื่น (Tobin & Fraser, 1998)

เครื่องมือการเรียนรู้สภาพแวดล้อมในห้องเรียน ครูสามารถสร้างบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ได้ในห้องเรียนซึ่งมีผลต่อความสำเร็จของนักเรียน (Fisher & Waldrup, 1999) (Fraser, 2007, 2012) โดยแบบสอบถามเป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลาย ได้มีการนำไปพัฒนาเพื่อประเมินการเรียนรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน (Fraser, 1998a, 1998b, 2007, 2012) แบบสอบถาม My Class Inventory เป็นแบบสอบถามที่ประเมินการรับรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียน (Fisher & Fraser, 1981), aLEI จะเหมาะสมสำหรับนักเรียนที่มีอายุน้อย จะใช้เป็นการตอบโต้ระหว่างครูกับนักเรียน (QTI, Wubbels & Levy, 1991) แบบสอบถามสามารถประเมินได้เฉพาะสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

ความถูกต้องของเครื่องมือ หมายถึง การวัดผลลัพธ์ของคำถามว่าเครื่องมือนี้มีความถูกต้องหรือไม่ และเป็นข้อมูลเชื่อถือได้หรือไม่ (Creswell, 2002) วิธีการตรวจสอบโครงสร้างภายในของเครื่องมือ คือ การวิเคราะห์ปัจจัยซึ่งช่วยให้นักวิจัยทราบถึงความถูกต้อง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ของข้อมูลจากเครื่องมือ ความสอดคล้องในการวัด คือความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ ซึ่งให้นักวิจัยมั่นใจในผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือ เพื่อตรวจสอบ TROFLEI สำหรับใช้กับนักเรียนมัธยม ในเชิงปริมาณโดยข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างชั้นที่ 6 , 7 และ 8 นักเรียนชั้นประถมศึกษา ได้รับการวิเคราะห์โดยใช้หลักการวิเคราะห์ปัจจัยแกน (เพื่อตรวจสอบว่าแต่ละสเกลประเมินโครงสร้างที่ไม่ซ้ำกัน) ด้วยหรือไม่ การวิเคราะห์ทางสถิติดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ IBM SPSS Statistics (2010) การวิเคราะห์ปัจจัย คือ การแยกนักเรียนออกเป็นกลุ่มซึ่งมีจำนวนนักเรียน 966 คน ที่เสร็จสิ้นการสำรวจ เป็นแบบทดสอบสำหรับนักเรียน 860 คนที่ทำแบบสอบถามเสร็จสิ้น VariMax การปรับสภาพ Kaiser เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการระบุความน่าจะเป็น ปัจจัยโดยการทำให้เกิดความแปรปรวนสูงสุดแล้วแยกปัจจัยเพื่อระบุตัวตน ดังนั้นจะมีข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างภายในของเครื่องมือ ปัจจัยของแต่ละรายการซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปร (รายการ) และปัจจัยที่มีการคำนวณ เพื่อตรวจสอบว่าส่วนใหญ่ (Hanke, 2014) เกณฑ์สำหรับการเก็บรักษาไว้จะต้องมีปัจจัยการโหลดอย่างน้อย 0.30 ในระดับของตัวเอง และน้อยกว่า 0.30 สำหรับเครื่องซึ่งอื่น ๆ ทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีการคำนวณเพื่อ วัดปริมาณความแปรปรวนของคะแนนประกอบกับแต่ละปัจจัยและเพื่อพิจารณา สัดส่วนแต่ละสเกลของแต่ละสเกลต่อความแปรปรวนร่วมของสเกลทั้งหมด ใช้ค่าลักษณะเฉพาะและเปอร์เซ็นต์ความแปรปรวนโดยรวมสำหรับแต่ละสเกล ความน่าเชื่อถือของเครื่องซึ่งระบุความสามารถของเครื่องซึ่งนั้นปราศจากข้อผิดพลาดแบบสุ่ม ภายในความน่าเชื่อถือที่สอดคล้องกันของแต่ละสเกลใน TROFLEI ถูกประเมินโดยใช้ สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งเป็นหนึ่งในสูตรที่ใช้ในการประเมินหาค่าความมั่นคง (Pallant, 2007)

การศึกษา TROFLEI ในครั้งนี้ออกแบบมาเพื่อสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมและนักเรียน กับนักเรียนในระดับชั้น ม.3 - ม.6 ประมาณ 980 คน ในประเทศตุรกี และนักเรียนในระดับชั้น ม.3 - ม.6 ประมาณ 130 ในสหรัฐอเมริกา (Welch, Cakir, Peterson, & Ray, 2012)

การรับรู้สภาพแวดล้อมในห้องเรียน การศึกษาในสหรัฐอเมริกาใช้ TROFLEI กับนักเรียน 949 คนในเกรด 6 - 8 ในห้องเรียน 49 ห้อง เพื่อประเมินประสิทธิผลของซอฟต์แวร์คณิตศาสตร์ออนไลน์ (Earle,2014) สัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของแอลฟาสำหรับเครื่องมือ TROFLEI 10 เครื่องที่แตกต่างกันด้วย หน่วยการวิเคราะห์ของแต่ละบุคคลอยู่ในช่วง 0.76 ถึง 0.97 สำหรับการทดสอบและจาก 0.83 ถึง 0.93 สำหรับหลังการทดสอบ เมื่อใช้หน่วยการวิเคราะห์ชั้นเรียนค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาอยู่ในช่วงจาก 0.83 ถึง 0.97 สำหรับข้อสอบและจาก 0.90 ถึง 0.97 สำหรับแบบทดสอบ ค่าเหล่านี้บ่งบอกถึงระดับความน่าเชื่อถือที่สอดคล้องสูง เกณฑ์สำหรับการเก็บรักษาที่รายการจะต้องมีการโหลดปัจจัยอย่างน้อย 0.40 ในระดับของตัวเองและน้อยกว่า 0.40 ในอีกเก้าเครื่องซึ่ง TROFLEI 66 รายการ สัดส่วนความแปรปรวนคิดเป็น 2.18% ถึง 7.36% สำหรับการตอบสนองก่อนกำหนดสำหรับเครื่องมือ TROFLEI ที่แตกต่างกันโดยมีความแปรปรวนรวมคิดเป็น 50.94% สำหรับหลังการทดสอบเปอร์เซ็นต์ของความแปรปรวนคิดเป็นสัดส่วนที่แตกต่างกันอยู่ระหว่าง 1.39% ถึง 8.03% โดยมีความแปรปรวนรวม คิดเป็น 57.14% ค่าลักษณะเฉพาะสำหรับเครื่องซึ่ง TROFLEI ที่แตกต่างกันอยู่ระหว่าง 1.44 ถึง 5.30

จากความสำเร็จข้างต้นแสดงให้เห็นว่าในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอน ต้องอาศัยสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ไปจัดการเรียนการสอนในวิชานี้ ดังนั้น การใช้ Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) เพื่อสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการเรียนจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งหมด 4 โรงเรียนได้แก่ โรงเรียนร่อนตาทิวทยา โรงเรียนตะพานหิน โรงเรียนลาดยาววิทยาคม และโรงเรียนชัยนาทพิทยาคม เพื่อเป็นแนวทางในการให้ทราบถึงปัญหาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นในอนาคต

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

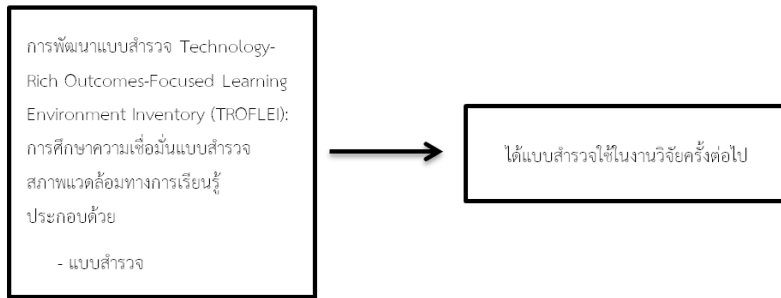
เพื่อศึกษาค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามเพื่อการสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรม

3. ขอบเขตของการวิจัย

เป็นการพัฒนาแบบสำรวจ Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI): การศึกษาความเชื่อมั่นแบบสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามและทราบถึงปัญหาสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้หรือปัญหาทางการเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และนำไปใช้ในการวิจัยครั้งต่อไป

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI): ค่าความเชื่อมั่น เพื่อการสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัย ปัจจัยที่ส่งผล และการศึกษาระบบช่วยเหลือสภาพแวดล้อมทางการเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ในขั้นตอนแรกได้ศึกษาปัญหา การเรียนเขียนโปรแกรมแล้วได้ยกแบบสอบถามของ Aldridge and Fraser (2008) มาแปลเป็นภาษาไทย และให้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษา ตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ภาษา และนำผลการตรวจสอบความต้องการใช้ภาษามาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและนำไป ประเมินคุณภาพของแบบสอบถามโดยการหาค่า Index of Item-Objective Congruence (IOC) และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถาม การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรการหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค โดยทำแบบสอบถามลงใน Google Form และส่งให้ครูผู้สอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ และให้นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมี โรงเรียนร่อนดงวิทยาคม, โรงเรียนตะพานหิน, โรงเรียนลาดยาววิทยาคม และโรงเรียนชยันนาพิทยาคม มีจำนวนนักเรียน 4,046 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็นการตอบแบบสอบถามโดยกำหนดระยะเวลา 2 สัปดาห์ โดยไม่มีการบังคับหรือข่มขู่หรือ อย่างไม่ใด ตามหลักการการของจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ซึ่งการตอบกลับมี จำนวนทั้งหมด 812 คน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 จำนวน 371 คน ชั้นปีที่ 2 จำนวน 207 คน และชั้นปีที่ 3 จำนวน 324 คน สถิติที่ใช้ คือ ค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์แอลฟา ของครอนบาค

6. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสำรวจสภาพแวดล้อมทางการเรียนด้วยแบบสอบถาม Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่กำลังศึกษาในปีการศึกษา 2562 จำนวน 812 คน โดยทำการ ทดสอบแสดงดังตารางดังต่อไปนี้ตารางที่ 1 คำอธิบายรายการตัวอย่างและสำหรับ TROFLEI แต่ละรายการ (Aldridge & Fraser, 2008)

ตารางที่ 1 คำอธิบายรายการตัวอย่างและสำหรับ TROFLEI แต่ละรายการ

ชื่อสเกล	ลักษณะ	รายการตัวอย่าง
ความสามัคคีของผู้เรียน	ขอบเขตที่นักเรียนช่วยและสนับสนุน	นักเรียนในชั้นนี้เหมือนฉัน
การสนับสนุนของครู	ครูสนใจในการทำงานของนักเรียน	ครูสนใจฉันปัญหาที่เกิดขึ้น
ความรู้สึกร่วมกันของสัมพันธ	การอภิปรายทำงานเพิ่มเติมกับชั้นเรียน	นักเรียนอธิบายความคิดของฉันให้คนอื่น
ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย	เน้นทักษะและกระบวนการสอบถามและการใช้ งานการแก้ปัญหาและการสอบสวน	ฉันค้นหาคำตอบสำหรับคำถามโดยทำการตรวจสอบ
การศึกษาค้นคว้า	ขอบเขตการค้นหาข้อมูล	นักเรียนรู้ว่าเป้าหมายของรายวิชานี้
การร่วมมือร่วมใจ	ขอบเขตที่นักเรียนให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน	นักเรียนร่วมทำงานกับนักเรียนคนอื่น ๆ โครงการ ในชั้นนี้
ความเท่าเทียมกัน	ขอบเขตที่นักเรียนได้รับการปฏิบัติอย่างเท่าเทียม กันโดยครูผู้สอน	ครูให้ความสำคัญกับนักเรียนอย่างทั่วถึง
ความแตกต่างกัน	ขอบเขตที่ครูให้ความสำคัญสำหรับนักเรียนที่มี ความแตกต่างระหว่างบุคคล	ครูไม่แบ่งแยกนักเรียน
การใช้งานคอมพิวเตอร์	ขอบเขตที่นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือใน การสื่อสารและเพื่อเข้าถึงข้อมูล	ฉันใช้คอมพิวเตอร์เพื่อรับส่งข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต
ความเป็นผู้ใหญ่ตอนต้น	ขอบเขตที่ครูให้ความสำคัญรับผิดชอบและการปฏิบัติ ตอนเป็นผู้ใหญ่	ฉันคิดว่าจะคิดรับผิดชอบตนเอง

ที่มา: (Aldridge & Fraser : 2008)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 1 เป็นคำอธิบายรายการ และตัวอย่างของแบบสอบถามทั้งหมด มีคะแนน 1, 2, 3, 4 และ 5 ตามลำดับ ดังนี้

1. ฉันแทบไม่เคยรู้สึกแบบนี้ในชั้นเรียนของฉันเลย
2. ฉันไม่ค่อยรู้สึกแบบนี้ในชั้นเรียนของฉัน
3. บางครั้งฉันรู้สึกแบบนี้ในชั้นเรียนของฉัน
4. ฉันมักจะรู้สึกแบบนี้ในชั้นเรียนของฉัน
5. ฉันรู้สึกแบบนี้ในชั้นเรียนของฉันมาก ๆ

ตารางที่ 2 ตารางแสดงจำนวนนักเรียน และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สำหรับ TROFLEI แต่ละรายละเอียด

รายละเอียด (TROFLEI)	มัธยมศึกษาปีที่ 1		มัธยมศึกษาปีที่ 2		มัธยมศึกษาปีที่ 3		รวม	
	จำนวนนักเรียน (N)	ค่าแอลฟา (α)	จำนวนนักเรียน (N)	ค่าแอลฟา (α)	จำนวนนักเรียน (N)	ค่าแอลฟา (α)	จำนวนนักเรียน (N)	ค่าแอลฟา (α)
ความสามัคคีของผู้เรียน	371	.807	207	.882	234	.792	812	.831
การสนับสนุนของครู	371	.835	207	.879	234	.805	812	.839
ความรู้สึกร่วมกัน	371	.788	207	.854	234	.742	812	.797
ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย	371	.789	207	.834	234	.855	812	.823
การศึกษาค้นคว้า	371	.864	207	.815	234	.837	812	.839
การร่วมมือร่วมใจ	371	.830	207	.817	234	.746	812	.804
ความเท่าเทียมกัน	371	.854	207	.926	234	.885	812	.889
ความแตกต่างกัน	371	.787	207	.848	234	.802	812	.815
การใช้งานคอมพิวเตอร์	371	.819	207	.833	234	.880	812	.841
ความเป็นผู้ใหญ่ตอนต้น	371	.807	207	.852	234	.759	812	.811
รวม	371	.942	207	.962	234	.924	812	.945

จากตารางที่ 2 แสดงผลลัพธ์การวิเคราะห์ปัจจัย 80 ข้อ ใน TROFLEI จำนวน 10 หมวด ๆ ละ 8 ข้อ ดังนี้ ความสามัคคีของผู้เรียน, การสนับสนุนของครู, ความรู้สึกเกี่ยวข้องสัมพันธ์, ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย, การศึกษาค้นคว้า, การร่วมมือร่วมใจ, ความเท่าเทียมกัน, ความแตกต่างกัน, การใช้งานคอมพิวเตอร์ และความเป็นผู้ใหญ่ตอนต้น สรุปได้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดเห็นแตกต่าง ยกเว้นในเรื่อง ความรู้สึกเกี่ยวข้องสัมพันธ์, ภาระงานที่ได้รับมอบหมาย และความแตกต่างกัน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความคิดเห็นแตกต่าง ยกเว้นในเรื่อง ความสามัคคีของผู้เรียน, ความรู้สึกเกี่ยวข้องสัมพันธ์, การร่วมมือร่วมใจ และความเป็นผู้ใหญ่ตอนต้น

ตารางที่ 3 ตารางแสดงจำนวนนักเรียนและค่าความเชื่อมั่น

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน (คน)	ค่าแอลฟา (α)
มัธยมศึกษาปีที่ 1	371	.942
มัธยมศึกษาปีที่ 2	207	.962
มัธยมศึกษาปีที่ 3	234	.924
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	812	.945

จากตารางที่ 3 ในแบบสอบถามได้สอบถามนักเรียนเรื่องเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ กับการเรียนเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ว่าสิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นในชั้นเรียนหรือไม่ ของนักเรียนปีการศึกษา 2562 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าแอลฟาเท่ากับ .942 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าแอลฟา เท่ากับ .962 และเมื่อรวมค่าแอลฟาของ 3 ชั้นปีซึ่งมีค่าค่อนข้างสูงมากในชุดแบบสอบถาม 10 หมวด จึงมีความน่าเชื่อถือในการประเมินเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนได้

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าแอลฟา เท่ากับ .942 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าแอลฟา เท่ากับ .962 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าแอลฟา เท่ากับ .924 เมื่อรวมค่าแอลฟาของทั้ง 3 ชั้นปีซึ่งมีค่าค่อนข้างสูงมากในชุดแบบสอบถามทั้ง 10 หมวด จึงมีความน่าเชื่อถือในการประเมินเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางการเรียนสามารถนำไปประเมินสภาพแวดล้อมทางการรู้การเขียนโปรแกรมได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Mayer, 2011) การนำ TROFLEI มาใช้เพื่อประเมิน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เหมาะสมเป็นอย่างมาก เนื่องจาก TROFLEI เป็นแบบสำรวจที่มีการประเมินทั้งด้านที่ผู้เรียนกำลังเผชิญตามสภาพความเป็นจริง และสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนคาดหวัง ซึ่งคณะผู้วิจัยสามารถนำมาใช้เพื่อประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ นอกจากนี้ TROFLEI ยังสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างเพศและเจตคติที่มีต่อสภาพแวดล้อมทางการเรียน ซึ่งอาจส่งผลต่อผลการเรียนในวิชานั้น ๆ ได้อีกด้วย (Dorman & Fraser, 2009)

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

แบบสอบถามนี้ได้มีนักวิจัยหลายท่านที่ได้นำไปใช้ในการประเมินสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น Dorman and Fraser ใช้ TROFLEI กับนักเรียนจำนวน 4,146 คน กับโรงเรียนมัธยมของออสเตรเลีย โดยระบุว่าแบบจำลองที่เหมาะสมกับข้อมูล และยืนยันแบบสอบถามทั้ง 10 หมวดของ TROFLEI การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจเพื่อสร้างโครงสร้างปัจจัยเมื่อตรวจสอบสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ หลักฐานชี้ให้เห็นว่า TROFLRI นั้นมีโครงสร้าง เครื่องมือสำหรับใช้โดยนักวิจัยและครูในห้องเรียนที่เน้น การใช้เทคโนโลยีและการมุ่งเน้นผลลัพธ์ การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงยืนยันพบว่า ข้อคำถาม จำนวน 80 ข้อ จากตัวแปรทั้ง 10 หมวด ใน TROFLEI ที่อยู่ในช่วง 0.39-0.92 ($M = 0.80$, $SD = 0.11$) ตัวแปรของ TROFLEI อยู่ในช่วง 0.21 ถึง 0.76 ($M = 0.62$, $SD = 0.20$) ค่าสัมประสิทธิ์ ยืนยันว่าเครื่องมือมีความสอดคล้องที่น่าพอใจโดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.82 สำหรับการสร้างความแตกต่างถึง 0.95 สำหรับผู้ถือหุ้นและค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือ นั้นอยู่ในเกณฑ์ดีเมื่อเทียบกับที่รายงาน ในการวิจัยสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ก่อนหน้า (Dorman, Adams & Ferguson, 2002; Koul & Fisher 2005) และนักวิจัยอีกหลายๆ ท่าน ซึ่งได้นำแบบสอบถามนี้ไปใช้กับนักเรียนมีผลสรุปว่าดี แบบสอบถาม TROFLEI ในงานวิจัยในส่วนใหญ่ใช้กับการศึกษาของต่างประเทศ ซึ่งยังไม่มีการนำเข้ามาใช้ในประเทศไทยนักวิจัยจึงนำแบบสอบถามนี้เข้ามาใช้ในการสอบถามสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ ซึ่งสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนดีขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้จะส่งผลให้คุณครูหรือนักวิจัย ทราบถึงสิ่งที่เป็นปัญหาหรือสิ่งที่ขาดตกบกพร่องภายในห้องเรียนและสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ตรงจุด และเกิดการพัฒนาใช้ในงานวิจัยในครั้งต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

-

10. เอกสารอ้างอิง

- Aldridge, J. M., & Fraser, B. J. (2000). A cross-cultural study of classroom learning environments in Australia and Taiwan. *Learning Environments Research*, 3, 101–134.
- Aldridge, J. M., & Fraser, B. J. (2008). *Outcomes-focused learning environments: Determinants and effects (Advances in Learning Environments Research series)*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Aldridge, J. M., Dorman, J. D., & Fraser, B. J. (2004). Use of multitrait-multimethod modelling to validate actual and preferred forms of the Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Inventory (TROFLEI). *Australian Journal of Educational and Developmental Psychology*, 4, 110–125.
- Aldridge, J. M., Fraser, B. J., & Huang, T. C. I. (1999). Investigating classroom environments in Taiwan and Australia with multiple research methods. *Journal of Educational Research*, 93, 48–62.
- Chionh, Y. H., & Fraser, B. J. (2009). Classroom environment, achievement, attitudes and self esteem in geography and mathematics in Singapore. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 18, 29–44.
- Dorman, J. P. (2003). Cross-national validation of the What Is Happening In this Class? (WIHIC) questionnaire using confirmatory factor analysis. *Learning Environments Research*, 6, 231–245.
- Dorman, J. P., & Fraser, B. J. (2009). Psychosocial environment and affective outcomes in technology-rich classrooms: Testing a causal model. *Social Psychology of Education*, 12, 77–99.
- Dorman, J. P., Adams, J. E., & Ferguson, J. M. (2002). Psychosocial environment and student self-handicapping in secondary school mathematics classes: A cross-national study. *Educational Psychology*, 22, 499–511. doi:10.1080/0144341022000023590.
- Earle, J. E. (2014). *Evaluating online resources in terms of classroom environments and student attitudes in middle-grades mathematics*. Unpublished doctoral thesis, Curtin University. Perth, Australia.
- Fisher, D. L., & Fraser, B. J. (1981). Validity and use of the My Class Inventory. *Science Education*, 65, 145–156.
- Fisher, D. L., & Waldrip, B. G. (1999). Cultural factors of science classroom learning environments, teacher-student interaction and student outcomes. *Journal of Science Education and Technology*, 17, 8–96.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- Fraser, B. J. (1989). *Assessing and improving classroom environment (What research says to the science and mathematics teacher No. 2)*. Perth: Curtin University of Technology.
- Fraser, B. J. (2001). Twenty thousand hours: Editor's introduction. *Learning Environments Research*, 4, 1–5.
- Fraser, B. J., Giddings, G. J., & McRobbie, C. J. (1995). Evolution and validation of a personal form of an instrument for assessing science laboratory classroom environments. *Journal of Research in Science Teaching*, 32, 399–422.
- Gupta, A., & Koul, R. B. (2007, December). *Psychosocial learning environments of technology rich science classrooms in India*. Paper presented at annual conference of Australian Association for Research in Education, Perth, Australia.
- Hanke, C. Y. C. (2014). *A cross-national study of students' perceptions of mathematics classroom environment, attitudes towards mathematics and academic self-efficacy among middle school students in Hong Kong and the USA*. Unpublished PhD thesis, Curtin University.
- Henderson, D., Fisher, D. L., & Fraser, B. J. (2000). Interpersonal behavior, learning environments and student outcomes in senior biology classes. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 26–43.
- Jammu, India. *Learning Environments Research*, 8, 195–211. <http://dx.doi.org/10.1007/s10984-005-7252-9>
- Kerr, C. R., Fisher, D. L., Yaxley, B. G., & Fraser, B. J. (2006). *Studies of students' perceptions in science classrooms at the post-compulsory level*. In D. L. Fisher & M. S. Khine (Eds.), *Contemporary approaches to research on learning environments* (pp. 161-194). Singapore: World Scientific.
- Kim, H. B., Fisher, D. L., & Fraser, B. J. (1999). Assessment and investigation of constructivist science learning environments in Korea. *Research in Science & Technological Education*, 17, 239–249.
- Koul, R. B., & Fisher, D. L. (2005). *Cultural background and students' perceptions of science classroom learning environment and teacher interpersonal behaviour in 137*.
- Koul, R.B., Fisher, D.L., & Shaw, T. (2011). An application of the TROFLEI in secondary-school science classes in New Zealand. *Research in Science & Technological Education*, 29, 147–167.
- Lightburn, M. E., & Fraser, B. J. (2007). Classroom environment and student outcomes among students using anthropometry activities in high school science. *Research in Science and Technological Education*, 25, 153–166.
- Martin-Dunlop, C., & Fraser, B. J. (2008). Learning environment and attitudes associated with an innovative science course designed for prospective elementary teachers. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 6, 163–190.
- Moos, R. H., & Trickett, E. J. (1974). *Classroom Environment Scale manual*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- Meyer, A. L. (2011). *Evaluation of Classroom Performance System (CPS) Technology Integration in Terms of Classroom Environment and Attitudes*. Doctoral Dissertation of Science and Mathematics Centre, Curtin University of Technology, Perth, Western Australia, Australia.
- Nix, R. K., Fraser, B. J., & Ledbetter, C. E. (2005). Evaluating an integrated science learning environment using the Constructivist Learning Environment Survey. *Learning Environments Research*, 8, 109–133.
- Ogbuehi, P. I., & Fraser, B. J. (2007). Learning environment, attitudes and conceptual development associated with innovative strategies in middle-school mathematics. *Learning Environments Research*, 10, 101–114.
- Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual*. (3rd ed.). New York: Open University Press.
- SPSS. (2010). *IBM SPSS statistics for Windows*. v.19.0. Armonk, NY: IBM Corp.
- Taylor, P. C., Fraser, B. J., & Fisher, D. L. (1997). Monitoring constructivist classroom learning environments. *International Journal of Educational Research*, 27, 193–302.
- Welch, A. G., Cakir, M., Peterson, C. M., & Ray, C. M. (2012). A cross-cultural validation of the Technology-Rich Outcomes-Focused Learning Environment Inventory (TROFLEI) in Turkey and the USA. *Research in Science & Technological Education*, 30, 49–63.
- Wolf, S. J., & Fraser, B. J. (2008). Learning environment, attitudes and achievement among middle-school science students using inquiry-based laboratory activities. *Research in Science Education*, 38, 321–341.
- Wubbels, T., & Levy, J. (1991). A comparison of interpersonal behavior of Dutch and American teachers. *International Journal of Intercultural Relations*, 15, 1–18.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
Factors Effecting on Students Outcomes of Senior High School Education Students in
Pra Nakon Si Ayutthaya Province

ดำรงศ ชลสุข¹

¹สาขาวิชาการบริหารการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ก) ศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียน และ ข) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากโรงเรียนขนาดเล็ก,ขนาดกลาง,ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ปีการศึกษา 2562 รวม 65,677 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 จากโรงเรียนขนาดเล็ก, ขนาดกลาง, ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 4 โรงเรียน สุ่มตัวอย่างได้นักเรียนจำนวน 400 คน การสุ่มตัวอย่างเป็นแบบแบ่งชั้น โดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่น ดังนี้ ความสามารถของนักเรียน มีค่า .708, ความสามารถของครู .877, หลักสูตร .772, การใช้เทคโนโลยี .707 ผลลัพธ์ทางการเรียน .862 และความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .779 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่าร้อยละ, การวิเคราะห์เส้นทาง การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัย ดังนี้ 1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.8, มีอายุระหว่าง 15-16 ปี ร้อยละ 39.00, และระหว่าง 17-19 ปี ร้อยละ 61.00, เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 36.00, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 35.00, และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 29.00 2. ระดับตัวแปรในการศึกษา ได้แก่ ความสามารถด้านการเรียน ความสามารถด้านการสอนของครู หลักสูตร การใช้เทคโนโลยี และผลลัพธ์ด้านการเรียน มีค่าเรียงตามลำดับคือ 3.80, 4.13, 3.89, 4.46 และ 3.73 3. การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรทั้งหมด มีความสัมพันธ์กันไม่เกิน .80 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปรไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันสูง 4. ผลการทดสอบสมมติฐาน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ทั้ง 4 สมมติฐาน กล่าวคือ H₁ สมมติฐาน 1 : สามารถอธิบายการแปรผันของผลลัพธ์ด้านการเรียนได้ร้อยละ 49, H₂ สมมติฐาน 2 : สามารถอธิบายการแปรผันของหลักสูตรได้ ร้อยละ 21.10, H₃ สมมติฐาน 3 : สามารถอธิบายการแปรผันของการใช้เทคโนโลยีได้ร้อยละ 15.00, H₄ สมมติฐาน 4 : สามารถอธิบายการแปรผันของความสามารถด้านการเรียนได้ ร้อยละ 11.50 5. การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ที่มีผลต่อผลลัพธ์ด้านการเรียน จากการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) พบว่า ก) การใช้เทคโนโลยีมีผลต่อผลลัพธ์ด้านการเรียนมากที่สุด 0.309 และ ข) การใช้เทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงมีค่า 0.421

คำสำคัญ : ผลลัพธ์ทางการเรียน ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียน

Abstract

This purposes of this study were : First to investigate the factors level which effected on student outcomes. Second to investigate the relations between each factor component and student outcomes. The research population consisted of 65,677 senior high school educations students from small, medium, large and super-large schools size in 4 schools. The random sampling consisted of 400 students by using the stratified sampling method with Krejcie & Morgan. The research instruments used to collect data was Likert Rating scale questionnaires. The reliability of 5 independent variables were .708, 0.877, 0.772, 0.707 and 0.862 respectively, and the whole reliabilities were .779. The data collected were analyzed interm of mean (M), standard deviation (SD) and percentage. Moreover, the reacher employed path-analysis, Pearson's product moment correlation coefficient (PPMCC) method. Findings are as follows : 1. There were 62 percents of girl which the most amount in this research. A percentage of age between 15-16 years approximately 39.00, and between 17-19 years 61.00. The percentage amount of students class-level showed Mattayomsuksa 4 = 36.00, Mattayomsuksa 5 = 35.00, and Mattayomsuksa 6 = 29.00 2. The degree of variables under study showed as follows; student learning skill 3.80, teachers' Teaching Ability 4.13, curriculum 3.89, utility of Technology 4.46, and student learning outcomes 3.73 3. The correlations between 5 variables had no problems, the correlation showed not over 0.80 4. Hypothesis testing results were as follows; i) H₁: accept Ho which explained the student outcomes variation at 49.00%, ii) H₂: accept Ho which explained the curriculum variation at 21.10%, iii) H₃: accept Ho which explained the technology variation at 15.00%, iiiii) H₄: accept Ho which explained the student ability variation at 11.50% 5. Path analysis results : i) technology utilization effected to student outcomes with the most values 0.39 and ii) technology utilization was the direct effect at 0.42

Keywords : Student outcomes, the factors effecting on students outcomes

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

ปัจจุบันการบริหารจัดการการศึกษาไทยมีปัญหาต่างๆ เช่น นักเรียนขาดเรียน เรียนไม่ทันเพื่อน ปัญหาคุณภาพการศึกษาตกต่ำ และครูสอนไม่ทันเวลาตามที่หลักสูตรกำหนด เพราะวิชาต่างๆ ในหลักสูตรมีสาระสำคัญเพิ่มมากขึ้น แจ็คหมา (2562) กล่าวว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่การศึกษาไทยต้องปฏิรูปครู ปฏิรูปโรงเรียน และที่สำคัญต้องปฏิรูปการสอนในโรงเรียนต้องนำดิจิทัล (Digital) มาใช้ในการสอน โรงเรียนทุกแห่งต้องเป็นโรงเรียนแห่งชีวิตและต้องให้ความสำคัญกับครูและบุคลากรทางการศึกษามากกว่า ที่เป็นอยู่และการศึกษาไทยต้องส่งเสริมสนับสนุนตลอดจนให้ความสำคัญกับอนุบาลศึกษาและประถมศึกษาให้มากกว่าการศึกษา ระดับอื่น ๆ

กระทรวงการศึกษาธิการ (2556) เห็นว่าการศึกษาไทยยุค 4.0 ควรปรับปรุง ครูผู้สอน ผู้เรียน (นักเรียน) หลักสูตร และเทคโนโลยี ทั้งนี้ เพื่อให้ผลลัพธ์ด้านการเรียนของนักเรียนมีประสิทธิภาพที่ดี โดยควรดำเนินการดังนี้ ครู : ครูต้องเปลี่ยนบทบาทเป็นหุ้นส่วนทางการศึกษาของนักเรียน โดยร่วมกับนักเรียนช่วยกันออกแบบกิจกรรมในการเรียนรู้ ใช้อุปกรณ์การสอนที่ทันสมัย นำวิธีการสอนแบบใหม่มาใช้ในห้องเรียน เปลี่ยนการสอนแบบบรรยาย หรือการสอนที่เป็นแบบ Passive Learning (การสอนแบบไม่กระตือรือร้น) เป็นการสอนแบบ Active Learning ซึ่งเป็นแบบการสอนที่กระตุ้นเร้าใจ ให้เด็กสนใจในการเรียน ที่สำคัญครูต้องมีวิสัยทัศน์ของความเป็นครูรักห่วงใยในลูกศิษย์ เป็นที่พึ่งของนักเรียน ช่วยแก้ปัญหาให้คำปรึกษา และสร้างความไว้วางใจให้กับเด็ก ดังนั้น ครูในยุคปัจจุบันจึงเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ (Coach) และพี่เลี้ยง (Mentor) (วิจารณ์ พานิช, 2556, วรพรรณ ทิมครองธรรมและคณะ, 2560) นักเรียน : นักเรียนต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสารกับชาวต่างประเทศ และนักเรียนจะต้องคิดเป็น วิเคราะห์ เป็น และแก้ปัญหาเป็น ปฏิบัติตนเป็นคนดี แต่งกายให้ถูกระเบียบของโรงเรียน มีกิริยามารยาทที่ดี มีคุณธรรม สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุข (ฤเดช เกิดวิชัย, 2562) หลักสูตร : ปัจจุบันสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะโรงเรียนมัธยมศึกษาใช้หลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการทำขึ้น ควรมีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย เหมาะสมกับความต้องการ และความสนใจของนักเรียน สาระสำคัญของหลักสูตรต้องสอดคล้องกับความมุ่งหมายหรือจุดประสงค์ของการศึกษา เหมาะสมกับหลักการพัฒนาการของเด็กวัยต่าง ๆ สอดคล้องตามลักษณะวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีและเอกลักษณ์ของท้องถิ่น เนื้อหาของหลักสูตรต้องเน้นให้เด็กคิดเป็น มีทักษะคิดริเริ่มสร้างสรรค์ หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ ต้องให้นักเรียนตระหนักถึงความเป็นพลเมืองดี มีเสรีภาพ สามารถค้นหาความจริงด้วยตนเอง นอกจากนั้นควรมีการประเมินผลหลักสูตรตามระยะเวลาที่เหมาะสม และควรระลึกอยู่เสมอว่า การประเมินหลักสูตรนั้นต้องมีเกณฑ์และมาตรฐานที่เชื่อถือได้ (Ellioit Seif, 2009, นงนิกา ตูลยานนท์, 2553) เทคโนโลยี : การศึกษายุค Thailand 4.0 ต้องให้นักเรียนรู้แบบ STEM คือ การนำเอาศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และคณิตศาสตร์ (Mathematic) มาบูรณาการรวมกันเพื่อแก้ไขปัญหาหรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาตามโจทย์ที่ผู้เรียนสนใจ ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักคิดวิเคราะห์และใช้ศาสตร์ทั้ง 4 มาประยุกต์ใช้ให้ได้อย่างมีความรู้หรือเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนนั้น ผู้เรียนต้องใช้เทคโนโลยีอย่างมีวิจารณญาณ และบังเกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ จะช่วยส่งเสริมการเรียนให้ ผู้เรียนเกิดความรู้อยู่ด้วยตนเอง (สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์, 2562, Jianxin Zhang, 2016)

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการศึกษาไทยในปัจจุบัน มีปัญหาหลายด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านการเรียนของนักเรียน ปัญหาด้านความสามารถในการสอนของครู ปัญหาการใช้สื่อการสอนและเทคโนโลยีประกอบการสอนและปัญหาด้านหลักสูตรการเรียนการสอน เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวล้วนมีอิทธิพลหรือมีผลต่อการเรียนของนักเรียนของนักเรียนด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย” ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยทั้ง 4 ได้แก่ ความสามารถด้านการเรียน, ความสามารถในการสอนของครู, หลักสูตร และการใช้เทคโนโลยีที่มีผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2.2 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้าน (คือความสามารถด้านการเรียน, ความสามารถในการสอนของครู, หลักสูตร และการใช้เทคโนโลยี) กับผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียน (ในข้อ 2.1)

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมีปัจจัยทั้งหมด 4 ด้าน คือ 1) ความสามารถด้านการเรียน 2) ความสามารถในการสอนของครู 3) หลักสูตร และ 4) การใช้เทคโนโลยีทั้ง 4 ด้าน เป็นตัวแปรอิสระและผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นตัวแปรตาม

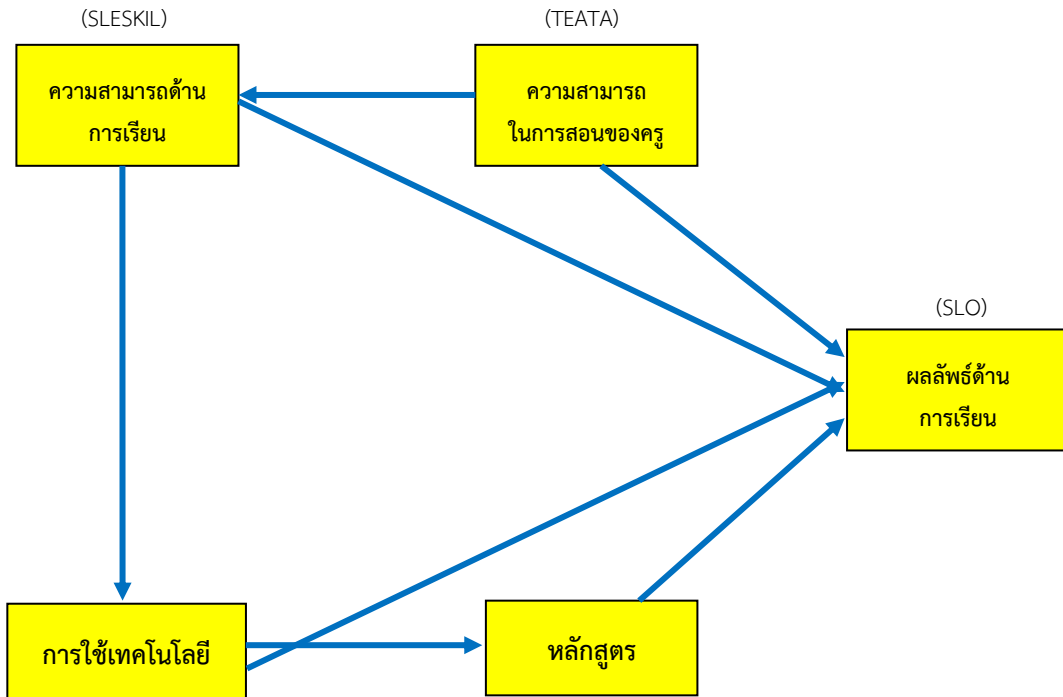
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ก) ประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ปีการศึกษา 2562 รวม 65,677 คน (ขนาดเล็ก 168 คน, ขนาดกลาง 5,575 คน, ขนาดใหญ่ 9,368 คน และขนาดใหญ่พิเศษ 50,566 คน)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ข) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 ระดับความคาดเคลื่อนซึ่งยอมรับได้ 5% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนนักเรียน 400 คน โดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, วราภรณ์ ลวงสาส และคณะ, 2561) ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) นอกนั้นยังหาสัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แต่ละขนาดของโรงเรียน คำนวณออกมาได้ดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็ก 7 คน, โรงเรียนขนาดกลาง 34 คน, โรงเรียนขนาดใหญ่ 56 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 303 คน (ขนาดเล็ก = ร.ร.ท่าหลวงวิทยาคาร, ขนาดกลาง = ร.ร.นครหลวง (อุดมรัชติวิทยา), ขนาดใหญ่ = ร.ร.บางปะอิน (ราชานุเคราะห์) ขนาดใหญ่พิเศษ = ร.ร.อยุธยาวิทยาลัย)

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



จากภาพจะเห็นว่ากรวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรอิสระ 4 ตัวแปร ได้แก่ ความสามารถด้านการเรียนรู้, ความสามารถในการสอนของครู, หลักสูตร และ การใช้เทคโนโลยี สำหรับตัวแปรตาม คือ ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้

หากพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อธิบายได้ ดังนี้

- 1) ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ (SLO) ขึ้นอยู่กับความสามารถด้านการเรียนรู้ (SLESKIL), ความสามารถในการสอนของครู (TEATA), หลักสูตร (CURRI), การใช้เทคโนโลยี
- 2) หลักสูตร (CURRI) ขึ้นอยู่กับการใช้เทคโนโลยี (UTECH)
- 3) การใช้เทคโนโลยี (UTECH) ขึ้นอยู่กับความสามารถของครู (TEATA)
- 4) ความสามารถด้านการเรียนรู้ (SLESKIL) ขึ้นอยู่กับความสามารถของครู (TEATA)

นำมาเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{SLO} &= \text{B CURRI} + \text{B TEATA} + \text{B UTECH} + \text{B SLESKIL} \dots\dots\dots(1) \\
 \text{CURRI} &= \text{B UTECH} \dots\dots\dots(2) \\
 \text{UTECH} &= \text{B SLESKIL} \dots\dots\dots(3) \\
 \text{SLESKIL} &= \text{B TEATA} \dots\dots\dots(4)
 \end{aligned}$$

5. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีการวิจัยประกอบด้วย ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลและ ข้อมูลที่ได้รับ มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.1 ประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงาน คณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากนักเรียนโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ปีการศึกษา 2562 จำนวนรวมทั้งหมด 65,677 คน (จากโรงเรียนขนาดเล็ก 168 คน, ขนาดกลาง 5,575 คน, ขนาดใหญ่ 9,368 คน และจากโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 50,566 คน)

5.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนนักเรียน 400 คน โดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie&Morgan, วราภรณ์ ลวงสาส และคณะ, 2561) เป็นการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random and sampling) นอกนั้นยังหาสัดส่วนของจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละขนาดโรงเรียน คำนวณออกมาได้ดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็ก 7 คน, โรงเรียนขนาดกลาง 34 คน, โรงเรียนขนาดใหญ่ 56 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ 303 คน

5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

5.2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ความสามารถด้านการเรียน (SLESKIL), ความสามารถในการสอนของครู (TEATA), หลักสูตร (CURRI) และการใช้เทคโนโลยี (UTECH)

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลลัพธ์ด้านการเรียน (SLO)

5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นแบบสอบถามมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ท ที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นจากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี หลักการต่างๆ แบบสอบถามมี 40 ข้อ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ สำหรับการหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามใช้วิธี Cronbach's Alpha Coefficient ปรากฏว่าแบบสอบถามมีค่าระดับความเชื่อมั่น ดังนี้ ความสามารถของนักเรียนมีค่า .708 ความสามารถของครู .877 การใช้เทคโนโลยี .707 และผลลัพธ์ทางการเรียน .862

5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมมีขั้นตอน ดังนี้ 1) ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ให้ทำหนังสือราชการ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน 4 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าไปเก็บข้อมูลในโรงเรียนทั้ง 4 แห่ง ดังกล่าว 2) รับหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย แล้วนำหนังสือราชการพร้อมแบบสอบถามไปมอบให้ผู้อำนวยการโรงเรียนเพื่อนำไปแบบสอบถามไปแจกให้แก่กลุ่มตัวอย่าง 3) นัดหมาย วัน เวลา รับแบบสอบถามคืน และ 4) ผู้วิจัยเดินทางไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง

5.5 ข้อมูลที่ได้รับ

เนื่องจากผู้วิจัยเดินทางไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง จึงได้แบบสอบถามกลับคืนมาครบทุกโรงเรียน (หรือได้รับคืนร้อยละ 100) มีรายละเอียดดังนี้ โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคาร 7 ชุด โรงเรียนนครหลวง (อุดมรัชต์วิทยา) 34 ชุด โรงเรียนบางปะอิน (ราชานุเคราะห์) 56 ชุด และโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย 303 ชุด รวมแบบสอบถามที่ได้รับคืน 400 ชุด

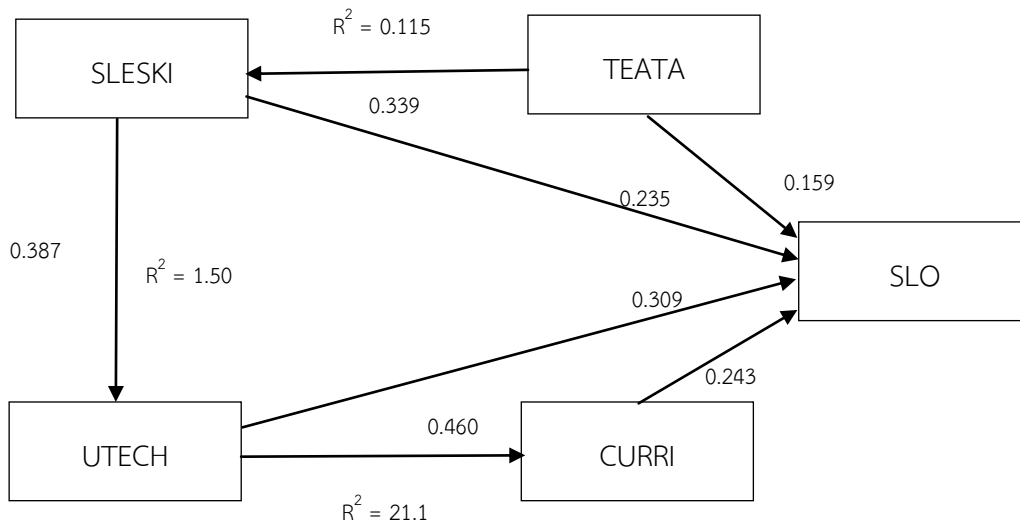
6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตรงตามวัตถุประสงค์กล่าวคือ

6.1 วัตถุประสงค์ที่ 1 จากการศึกษาาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนปรากฏผลดังนี้ 6.1.1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความสามารถด้านการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.80 6.1.2) ครูมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความสามารถด้านการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.13 6.1.3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเห็นว่า หลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.50 6.1.4) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในภาพรวมเห็นว่า การใช้สื่อเทคโนโลยีของครู มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 4.00 และ 6.1.5) ผลลัพธ์ด้านการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมากค่าเฉลี่ย 3.73

6.2 วัตถุประสงค์ข้อ 2 จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียน จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรทั้ง 5 ตัวแปร ปรากฏว่า ตัวแปรไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันสูง (multicollinearity) ดังภาพข้างล่าง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 1 แบบจำลองหลังการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 สรุปผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียน และ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละด้านกับผลลัพธ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ประชากรสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนมัธยมศึกษาของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากโรงเรียนขนาดเล็ก,ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ปีการศึกษา 2562 รวม 65,677 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ปีการศึกษา 2562 จากโรงเรียนขนาดเล็ก, ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 4 โรงเรียน สุ่มตัวอย่างได้นักเรียน จำนวน 400 คน การสุ่มตัวอย่างเป็นแบบแบ่งชั้น (Stratified sampling) โดยใช้ตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม ซึ่งมีค่าระดับความเชื่อมั่น ดังนี้ ความสามารถของนักเรียน มีค่า .708, ความสามารถของครู .877, หลักสูตร .772, การใช้เทคโนโลยี .707 และผลลัพธ์ทางการเรียน .862 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ค่าร้อยละ, การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) และการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สัน ผลการวิจัยดังนี้

7.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.8, มีอายุระหว่าง 15-16 ปี ร้อยละ 39.00, และระหว่าง 17-19 ปี ร้อยละ 61.00, เรียนอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 36.00, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ร้อยละ 35.00, และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 29.00

7.1.2 ความสามารถด้านการเรียน : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความสามารถด้านการเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.80

7.1.3 ความสามารถด้านการสอนของครู : ครูในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความสามารถด้านการสอนของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.13

7.1.4 หลักสูตร : หลักสูตรที่ใช้เป็นแนวทางในการสอนของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.50 และที่น่าสนใจ คือ นักเรียนเห็นว่าหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ควรได้รับการปรับปรุง มีค่าเฉลี่ย 3.89

7.1.5 การใช้เทคโนโลยี : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความเห็นในภาพรวมว่า การใช้เทคโนโลยีประกอบการสอน หรือเป็นสื่อการสอน มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายยังได้ใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าหาความรู้ จากอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ มีค่าเฉลี่ย 4.46

7.1.6 ผลลัพธ์ด้านการเรียน : นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเห็นว่า ผลลัพธ์ด้านการเรียนของตนที่ได้รับพิจารณาโดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 3.73

7.1.7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร : จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรทั้งหมด จำนวน 5 ตัวแปร มีความสัมพันธ์กันไม่เกิน .80 ความสัมพันธ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าตัวแปรไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันสูง (multicollinearity)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

7.1.8 ผลการทดสอบสมมติฐาน 1) สมมติฐานที่ 1: ผลลัพธ์ด้านการเรียนขึ้นอยู่กับความสามารถด้านการเรียน ความสามารถในการสอนหลักสูตรและการใช้เทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน คือ ผลลัพธ์ทางการเรียนขึ้นอยู่กับความสามารถด้านการเรียน ความสามารถในการสอนหลักสูตรและการใช้เทคโนโลยีจากสมการถดถอยการแปรผันของผลลัพธ์ด้านการเรียนได้ ร้อยละ 49 2) สมมติฐานที่ 2 : หลักสูตรขึ้นอยู่กับการใช้เทคโนโลยีผลการวิจัยพบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน คือ หลักสูตรขึ้นอยู่กับการใช้เทคโนโลยี โดยสามารถอธิบายการแปรผันของหลักสูตรได้ ร้อยละ 21.1 3) สมมติฐานที่ 3 : การใช้เทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความสามารถด้านการเรียน ผลการวิจัยพบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน คือ การใช้เทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความสามารถด้านการเรียน โดยสามารถอธิบายการแปรผันของการใช้เทคโนโลยีได้ ร้อยละ 15.00 4) สมมติฐานที่ 4 : ความสามารถด้านการเรียนขึ้นอยู่กับความสามารถในการสอนของครู ผลการวิจัยพบว่าเป็นไปตามสมมติฐาน คือ ความสามารถด้านการเรียนขึ้นอยู่กับความสามารถในการสอนของครู โดยสามารถอธิบายการแปรผันของความสามารถด้านการเรียนได้ ร้อยละ 11.5

7.1.9 การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ที่มีผลต่อผลลัพธ์ด้านการเรียน จากการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) พบว่า ก) การใช้เทคโนโลยีมีผลต่อผลลัพธ์ด้านการเรียนมากที่สุด (0.309) และ ข) การใช้เทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรงมีค่า 0.421

7.2 อภิปรายผล

7.2.1 จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่ามีจำนวนนักเรียนหญิงมากกว่านักเรียนชายนั้น สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรรวมทั้งหมดประมาณ 66 ล้านคน เป็นชายประมาณ 32 ล้านคน และหญิงประมาณ 34 ล้านคน ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่านักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงมากกว่านักเรียนชายในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

7.2.2 จากการวิเคราะห์ระดับตัวแปร ปรากฏว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เห็นว่าการใช้เทคโนโลยีหรือสื่อการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยถึง 4.00 สอดคล้องกับการวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง 34 ของตัวแปรของการวิจัยนี้ ที่พบว่า 1) การใช้เทคโนโลยีมีผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียนมากที่สุด (0.309) และ 2) การใช้เทคโนโลยีมีอิทธิพลทางตรง มีค่า 0.42 (สอดคล้องกับ Resnick, Mitchel (2019)

7.2.3 หากพิจารณาจากกรอบแนวความคิดในการวิจัย จะเห็นว่าผลลัพธ์ด้านการเรียน (SLO) ประกอบด้วย การนำไปใช้ ได้มีคุณธรรม ดำรงชีวิตอย่างมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี และเป็นผู้สื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และพิจารณาจากตารางผลลัพธ์ด้านการเรียน จะเห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีคุณธรรมในด้านต่าง ๆ เช่น ได้ช่วยเหลือพ่อแม่ หรือผู้ปกครอง ทำงานบ้าน (ค่าเฉลี่ย 4.20) อุทิศตนทำงานเพื่อชุมชนและโรงเรียน เช่น ทำความสะอาดปลูกต้นไม้ (ค่าเฉลี่ย 3.71) และเมตตาช่วยเหลือคนชรา เด็ก หรือคนพิการ (ค่าเฉลี่ย 4.17) (สอดคล้องกับสมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์, 2562)

7.2.4 ในเรื่องของหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้ความดังนี้ “หลักสูตรปัจจุบันมีการปรับปรุงล่าสุดมีโครงสร้างเหมาะสมทั้งตัวชี้วัดและเวลา แต่มีปัญหาเมื่อนำวิชาคอมพิวเตอร์เข้าไปรวมกับวิชาคณิตศาสตร์ แล้วเพิ่มวิชาวิทยาการคำนวณอีกวิชาหนึ่ง แต่เวลาสอนของครูมีเท่าเดิม สารการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและที่สำคัญตัวชี้วัดก็เพิ่มอีกด้วย ทำให้การจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้นยุ่งยาก นอกจากนั้นวิชาสังคมศึกษาซึ่งมีสารการเรียนรู้ถึง 5 สารวิชา ทำให้ครูต้องเร่งสอนให้ทันกับเวลาที่กำหนดไว้ แต่สอนไม่ครบเนื้อหา ผลการเรียนรู้ของนักเรียนจึงขาดประสิทธิภาพ”

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เห็นว่าหลักสูตรที่ใช้ในปัจจุบันมีความเหมาะสม (ในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง 3.50 ซึ่งมีความเห็นสอดคล้องกับค่าให้สัมภาษณ์ของผู้บริหารโรงเรียนที่กล่าวแล้วข้างต้น นอกจากนั้นนักเรียนยังเห็นว่าหลักสูตรชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายควรมีการปรับปรุง (ค่าเฉลี่ย 3.89)

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

จากผลการวิจัยปรากฏว่า การใช้เทคโนโลยีมีผลต่อผลลัพธ์ด้านการเรียนของนักเรียน และการใช้เทคโนโลยียังมีอิทธิพลทางตรงต่อผลลัพธ์ด้านการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า

8.1 โรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียนท่าหลวงวิทยาคาร, โรงเรียนนครหลวง (อุดมรัชต์วิทยา), โรงเรียนบางปะอิน (ราชานุเคราะห์), และโรงเรียนอยุธยาวิทยาลัย จะต้องเป็นโรงเรียนนำร่อง (Pilot Project) ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่นำเทคโนโลยีโดยเฉพาะการสอน Online ไปใช้เป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอนของครูและนักเรียนอย่างเต็มรูปแบบ ครูทุกคนต้องเปลี่ยนวิธีการสอนเป็น Active Learning เปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้ เป็นผู้แนะนำที่ปรึกษาหรือผู้สอนงาน (Coach)

8.2 สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ควรเตรียมแผนการอบรมครู, บุคลากรทางการศึกษาและนักเรียน เพื่อเตรียมตัวให้พร้อมในด้านความรู้ความเข้าใจ และการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่โดยเฉพาะการสอน Online ไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ

8.3 รัฐบาลควรสนับสนุนให้สถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ได้รับงบประมาณเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่แก่นักเรียนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอย่างทั่วถึงทุกคนและให้นักเรียนทุกคนเข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง

8.4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 ต้องร่วมกับสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประเมินหลักสูตรที่ใช้ทุก 3 ปี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

9. กิตติกรรมประกาศ

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการพัฒนา สังกัดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จึงได้รับโอกาสให้เสนอขอทุนสนับสนุนการวิจัย จากมหาวิทยาลัย และเป็นที่ยินดีอย่างยิ่ง ที่คณะกรรมการของมหาวิทยาลัย ได้อนุมัติเงินสนับสนุนจำนวนหนึ่ง เพื่อทำวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา” การดำเนินการวิจัยเป็นไปด้วยดีจนปัจจุบันการวิจัยได้เสร็จสมบูรณ์แล้ว

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ให้เงินทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้ และขอบคุณผู้บริหารโรงเรียน ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อาทิ ผู้อำนวยการสุชีพ บุญวงศ์, ผู้อำนวยการประจวบโชค สร้อยสม, ผู้อำนวยการเจนวุฒิ บุญชูพงศ์ และผู้อำนวยการอิงฟ้า ประยูรสุข ได้กรุณาอำนวยความสะดวกในการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายผู้วิจัยกราบขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาวรรณ สมใจ ประธานหลักสูตรฯ/ผู้อำนวยการโครงการปรัชญาดุษฎีบัณฑิตการบริหารการพัฒนา ที่ได้ให้กำลังใจ ส่งเสริมสนับสนุนกระตุ้นให้อาจารย์ทุกท่านได้ทำวิจัย เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการเรียนการสอน ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการศึกษาของมหาวิทยาลัย

หวังว่าผลของการวิจัยจะได้นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้ง 4 แห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกแห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

10. เอกสารอ้างอิง

- โจนาธาน เบิร์กแมนและแอรอนแซมส์. “มารู้จักกลยุทธ์ห้องเรียนพลิกกลับกันเถอะ”. สืบค้นเมื่อ 28 พฤศจิกายน 2562 จาก www.trueplookpanya.com/.
- นงนิภา ตูลยานนท์. (2553). การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนผ่าน E-Learning กับผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนตามปกติในวิชาการควบคุมและการตรวจสอบภายใน .มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ฤเดช เกิดวิชัย. (2562). อนาคตของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- พิกุล และคณะ. (2561). กรณีศึกษาการปฏิรูปหลักสูตร. เอกสารอัดสำเนา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรารมณ์ ลวงสวาส และคณะ. (2561, มกราคม-มิถุนายน). ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาระยอง เขต 1. วารสาร “ศึกษาศาสตร์ มจร” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาลัย, 6(1).
- วิจารณ์ พานิช.(2556). การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างไร. กรุงเทพมหานคร : บริษัทเอส.อาร์.พรินติ้ง สมเด็จพระพุทธโฆษาจารย์. (ปอ.ปยุตโต). (2562). แนวคิดทางการศึกษา. อ่างทอง : โรงพิมพ์วรศิลป์การพิมพ์.
- อรพรรณ ทิมครองธรรม และคณะ. (2560, มกราคม-มิถุนายน). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของครูสหวิทยาเขตเบญจบุรพา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2. วารสารมหาวิทยาลัยรามคำแหง, 9 (1).
- Ellioit Seif. (2009). *Curriculum, Renewal : A ease study*. Cambridge, Mass, United States: Harvard University Press.
- Jianxin Zhang. (2016). *Assessment of Student Learning Outcomes*. Shanghai: Asia Pacific Quality Network.
- Resnick, Mitchel (2019). *The 10 Most Beneficial Lifelong Learning Skills to have and why*. Retrieved November 25, 2019, from <https://salilearning.com>
- University of Marryland. (2012). *Measuring Student Learning*. Retrieved December 25, 2019, from <https://teaching.cornell.edu>.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ
พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู
Developing students' analytical reading skills using their father's readings His Majesty King
Bhumibol Adulyadej (King Rama 9) in collaboration with the community
of professional learning teachers

พนัชนกร พิทยะกุล¹, จงกล บัวแก้ว² และณัฐนันท์ ปิ่นทองพันธุ์³

¹สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

²สาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

³ครุภาษาไทย โรงเรียนวิเชียรชม จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู และ 2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม จังหวัดสงขลา จำนวน 29 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ และแบบวัดทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์จำนวน 1 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน (ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติอ้างอิง (t-test dependent)

ผลการวิจัย พบว่า 1) ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.97 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน มีคะแนนมากที่สุด 29 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 5 คะแนน ส่วนหลังใช้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.66 คะแนน มีคะแนนมากที่สุด 30 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 25 คะแนน และ 2) นักเรียนมีคะแนนทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังมากกว่าก่อนการใช้บทอ่านหนังสือของพ่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

Abstract

This research has purposes (1) for developing analytical reading skill of students, which have used the reading treatise of father is Majesty king Bhumibol Adulyadej (Rama9) together with professional learning community and to (2) comparative reading skill by analytical students grade 1 of Wichianchom school. in Songkhla province, 29 persons, from simple random sampling, researchable tools used comprises, analytical reading exercise and analytical reading test, data analysis depend on descriptive statistics (mean, standard deviation) and inferential statistics (t-test dependent) to the findings, found 1) analytical reading skill of students before used the reading pattern of father is his majesty king Bhumibol Adulyadej (Rama 9) together with professional learning community found students have average scores as 18.97 from 30 scores, which have highest 29 scores and lowest 5 scores the last one has average scores, tantamount 27.66 scores which have highest 30 scores and lowest 25 scores. And 2) after score of students in analytical reading skill is higher than before using the reading lesson of father is His Majesty king Bhumibol adulyadej (Rama 9) together with professional learning community, which has difference as stoical significance 0.05.

Keywords: analytical reading skill, professional learning community

1. บทนำ

ในโลกยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มนุษย์ต้องมีการปรับตัวเพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมในทุก ๆ มิติอย่างไร้พรมแดน ทั้งทางด้านวัฒนธรรม เศรษฐกิจ สังคม ค่านิยม ความเชื่อ และวิถีชีวิตที่สัมพันธ์กับสภาวะสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จากปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้สังคมไทยจำเป็นต้องมีการปรับตัวตามพลวัตทางสังคมด้วย ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนา มีความสอดคล้องสถานการณ์โลก จำเป็นต้องมีการวางแผนเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาคนไทย ให้ทันต่อการทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งแนวทางในการพัฒนาสังคมให้มีความเจริญก้าวหน้า นั้น จะต้องมีการวางแผนเพื่อกำหนดทิศทางในการจัดการศึกษาให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ (Learning Skill) ตามเป้าหมายของศตวรรษที่ 21 ที่ประกอบด้วย 3R คือ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

Reading-อ่านออก, (W) Riting-เขียนได้, (A) Rithmetic-มีทักษะในการคำนวณ 8C ได้แก่ 1) Critical Thinking and Problem Solving มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ 2) Creativity and Innovation คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม 3) Collaboration Teamwork and Leadership ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ 4) Communication Information and Media Literacy ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ 5) Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม 6) Computing and ICT Literacy ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี 7) Career and Learning Skills ทักษะทางอาชีพและการเรียนรู้ และ 8) Compassion มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญของทักษะเบื้องต้น และเป็นคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน ทั้งนี้ ทักษะเบื้องต้น 3R และ 8C เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่งที่จำต้องนำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อให้เกิดสมรรถนะตามหลักสูตรที่ชาติกำหนด

การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์จึงเป็นพื้นฐานสำหรับการต่อยอดการเรียนรู้ที่สำคัญและเป็นหัวใจหลักของการศึกษาที่สอดคล้องกับหนึ่งในทักษะที่สำคัญในยุคศตวรรษที่ 21 เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้สามารถนำทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม เพราะเป็นทักษะที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องนำมาปูพื้นฐานให้กับผู้เรียนในระดับประถมศึกษาหรือการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนอ่านออก เขียนได้ และสามารถคิดวิเคราะห์ทักษะการใช้ภาษาไทยอันเป็นบริบทพื้นฐานในสังคมของผู้เรียน ซึ่งในการจัดการศึกษาสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง คือ ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องใกล้ตัวก่อนแล้วค่อย ๆ ขยายไปสู่สิ่งที่อยู่ไกลตัวมีความสุขกับการเรียนเพื่อให้สามารถนำองค์ความรู้พื้นฐานจากทักษะทางภาษาไทยไปต่อยอดในการเรียนวิชาอื่น ๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังที่ วิสาข์ จิตวิตร (2451 อ้างถึงใน อ่ำไพพรรณ สวนสอน, 2559) ในการเลือกบทอ่านควรเลือกให้เหมาะสมกับสภาพการเมืองและวัฒนธรรมของประเทศ ไม่ควรใช้เนื้อหาที่ขัดต่อวัฒนธรรมไทย และจักรพงษ์ พงศ์เวชวิรัช (2532 อ้างถึงใน อ่ำไพพรรณ สวนสอน, 2559) กล่าวว่า สื่อที่เชื่อถือได้ ทันสมัย และน่าสนใจ ต้องเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นจริงในสังคมเหมาะสมกับความสามารถความต้องการของผู้เรียน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอนนั้นผู้สอนต้องเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ที่เป็นหัวใจหลักของการจัดการศึกษา และจะต้องจัดให้สอดคล้องเพื่อตอบเจตนาของผู้เรียนแต่ละช่วงวัยให้ได้เต็มศักยภาพ ซึ่งสำหรับสังคมไทยแล้วการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ทักษะภาษาที่เป็นภาษาหลักของสังคมนั้นคือภาษาไทย ทักษะการอ่านออกเขียนได้และสามารถคิดวิเคราะห์เป็นเข้าใจโครงสร้างทางภาษา คือ สิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงได้นำเนื้อหาจากหนังสือบทอ่านของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชในหลวง (รัชกาลที่ 9) มาให้ผู้เรียนได้ฝึกอ่าน ทั้งนี้ในบทอ่านเป็นบทอ่านที่มีเนื้อหาสาระที่แฝงด้วยข้อคิด หลักคุณธรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

การฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์เป็นทักษะทางภาษาที่ยอมรับโดยทั่วกันว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญ ที่ช่วยให้เกิดความเจริญงอกงามทางด้านสติปัญญา สามารถส่งผลให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จได้ ดังนั้นการสอนให้ผู้เรียนอ่านและทำความเข้าใจทักษะทางด้านภาษา ครูผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน มีวิธีการสอนที่หลากหลายสามารถดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้ ซึ่งมีกระบวนการหนึ่งที่นำเสนอใจสำหรับการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียน คือ กระบวนการชุมชนแห่งเรียนรู้ทางวิชาชีพครู (Professional Learning Community : PLC) ตามหลักการของครุสภาขึ้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ 1) PLAN คือ ขั้นการวางแผน กำหนดเป้าหมายของการแก้ปัญหา กำหนดวิธีสังเกต วางแผนออกแบบการแก้ปัญหาพร้อมทั้งพูดคุยเพื่อร่วมกันออกแบบการแก้ปัญหา 2) DO คือ ขั้นปฏิบัติการ เช่น การสังเกตการสอน ควรทำอย่างน้อย 2 ครั้งใน 1 ภาคเรียน โดยต้องมีกรณีติดตามอย่างต่อเนื่อง และ 3) SEE คือ การสะท้อนคิดผลการปฏิบัติงาน เป็นการสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอน อีกทั้งกระบวนการชุมชนแห่งเรียนรู้ทางวิชาชีพครูนี้เป็นสิ่งที่ครูทุกคนในโรงเรียนพึงปฏิบัติอยู่แล้ว ดังนั้นทีมวิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยใช้เวลาในคาบกิจกรรมเสริมช่วงเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังเป็นแนวทางหรือรูปแบบในการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์สำหรับเพื่อนครูต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพล อดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

3. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาสงขลาเขต 1 อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 294 คน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ คือ การใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

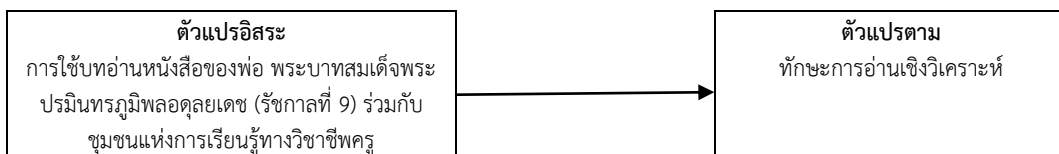
ตัวแปรตาม คือ ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ประกอบด้วยบทอ่าน 5 บทอ่าน คือ 1) ความซื่อสัตย์สุจริต 2) การให้ความรักความเมตตาและความมีน้ำใจไมตรี 3) เพียรสร้างสรรคความดี ความเจริญ เพื่อประโยชน์สุข 4) อดทนไม่ย่อท้อในสิ่งที่ดีงาม และ 5) กำลังแห่งความเพียร ส่วนชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู ใช้กระบวนการ Plan-Do-See โดยที่ Plan เป็นการวางแผนออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ร่วมกับเพื่อนคู่คิด วิชาทักษะแผนการจัดการเรียนรู้ และวางแผนการเยี่ยมชั้นเรียน Do เป็นการลงเยี่ยมชั้นเรียน และ See เป็นการสะท้อนผลการเยี่ยมชั้นเรียน โดยใช้สุนทรียสนทนา และครูปรับแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในครั้งต่อไป

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู นำเสนอเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาสงขลาเขต 1 อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 8 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 294 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวิเชียรชม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาสงขลาเขต 1 อำเภอเมืองสงขลา จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 29 คน โดยการใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยกำหนดให้หมายเลข 1-8 แทนห้องเรียนที่ 1-8 แล้วผู้วิจัยได้จับมา 1 หมายเลขเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์โดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) โดยทีมโค้ช ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอนร่วมกันถอดบทอ่านของพ่อและร่วมกันออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และมีการวิพากษ์และตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 7 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้ หน่วยที่ 1 การอ่านออกเสียง คำศัพท์ หน่วยที่ 2 การรู้ความหมายคำศัพท์ หน่วยที่ 3 บทอ่านที่ 1 ความซื่อสัตย์สุจริต หน่วยที่ 4 บทอ่านที่ 2 การให้ความรักความเมตตาและความมีน้ำใจไมตรี หน่วยที่ 5 บทอ่านที่ 3 เพียรสร้างสรรคความดี ความเจริญ เพื่อประโยชน์สุข หน่วยที่ 6 บทอ่านที่ 4 อดทนไม่ย่อท้อในสิ่งที่ดีงาม และหน่วยที่ 7 บทอ่านที่ 5 กำลังแห่งความเพียร

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบวัดทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นรูปแบบ One Group Pretest – Posttest Design โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) นักเรียนทำแบบวัดทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ ก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- 2) ทีมผู้วิจัยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงกิจกรรมลดเวลาเพิ่มเวลาฯ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 สัปดาห์
- 3) นักเรียนทำแบบวัดทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ทีมผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ด้วยสถิติอ้างอิง คือ การทดสอบ t-test แบบ Dependent

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยสามารถนำเสนอผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 1 คะแนนทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ (พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9) ร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

ข้อมูล	เพศ	n	Max	Min	Mean	SD
ก่อนจัดกิจกรรม	ชาย	12	29.00	13.00	21.42	5.63
	หญิง	17	29.00	5.00	17.24	7.50
	รวม	29	29.00	5.00	18.97	7.00
หลังจัดกิจกรรม	ชาย	12	30.00	26.00	28.08	1.51
	หญิง	17	30.00	25.00	27.35	1.58
	รวม	29	30.00	25.00	27.66	1.56

จากตารางที่ 1 อธิบายได้ว่าคะแนนทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.97 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน มีคะแนนมากที่สุด 29 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 5 คะแนน ส่วนหลังใช้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 27.66 คะแนน มีคะแนนมากที่สุด 30 คะแนน และคะแนนต่ำสุด 25 คะแนน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ (พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครู

ข้อมูล	n	Mean	SD	t-test	p-value
ก่อนจัดกิจกรรม	29	18.97	7.00	7.39**	0.00
ก่อนจัดกิจกรรม	29	27.66	1.56		

**p<0.01

จากตารางที่ 2 ผลพบว่า คะแนนทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนหลังใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปและอภิปรายผลได้ว่า ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนหลังใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูแตกต่างกับก่อนใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยที่คะแนนเฉลี่ยหลังใช้เท่ากับ 27.66 คะแนนและก่อนใช้เท่ากับ 18.97 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน จากผลการวิจัยนี้จะเห็นได้ว่าการใช้บทอ่านของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสามารถช่วยพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนได้ โดยบทอ่านของพ่อที่นำมาใช้ในการพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนนั้น มีรูปแบบเหมือนชุดฝึกทักษะที่เรียงลำดับความซับซ้อนของเนื้อหาจากง่ายไปยาก จึงทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้ การทำความเข้าใจของผู้เรียน ดังที่ บุญชม ศรีสะอาด (2542 อ้างถึงใน ศิริวัลย์ ไผ่เพ็ญ, 2552) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดแบบฝึกทักษะไว้ว่า สามารถทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนดียิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยเสริมทักษะทางภาษาให้คงทน ช่วยให้นักเรียนฝึกฝนได้เต็มที่ อีกทั้งเป็นเครื่องมือช่วยให้ครูเข้าใจและมองเห็นปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนอันเป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป สอดคล้องกับการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ทีมวิจัยได้นำมาบูรณาการกับบทอ่านของพ่อ ซึ่งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพมีส่วนช่วยให้กระบวนการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ เพราะมีกระบวนการที่ชัดเจน เน้นการพัฒนาผู้เรียน ที่สะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ของครูผ่านเพื่อนครู ผู้ทรงคุณวุฒิ ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาที่ชัดเจน เช่นเดียวกับ วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง (2557) กล่าวว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพแสดงถึงลักษณะการทำงานร่วมกันของผู้สอนที่มีค่านิยมและวิสัยทัศน์ร่วมกัน ใช้วัฒนธรรมแบบกัลยาณมิตรทางวิชาการ มีภาวะผู้นำร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน และมุ่งเน้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นวิธีการนี้ส่งผลให้ทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนพัฒนาขึ้นตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่แปลกใหม่ไปจากเดิม สามารถพัฒนาการเรียนรู้และทักษะของผู้เรียนได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ นิลวรรณ ชูวิวัฒน์รัตนกุล (2554) ได้พัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับชุดกิจกรรม พบว่า ความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับชุดกิจกรรม หลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ 0.01 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ สิริธร สุขเจริญ (2561) ที่พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้เทคนิค SQ4R ร่วมกับวรรณกรรมท้องถิ่นอีสานใต้ ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค SQ4R ร่วมกับวรรณกรรมท้องถิ่นอีสานได้แตกต่างจากก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยบทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสามารถพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ ดังนั้นในการนำวิธีการนี้ไปใช้ควรคำนึงถึงเวลา และความสามารถของผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. การสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูในการพัฒนาการเรียนรู้ ครูผู้สอนที่ร่วมกันสร้างควรเป็นครูผู้สอนในสาระการเรียนรู้เดียวกัน มีความสนใจร่วมกัน และควรวางแผนการในพัฒนาที่ชัดเจน
3. จากผลการวิจัยบทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสามารถพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ ดังนั้นในครั้งต่อไปควรเพิ่มเกี่ยวกับการพัฒนาการเขียนเพิ่มเติม
4. ได้บทอ่านที่สามารถนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์และเป็นการเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรมด้านการมีวินัย จิตอาสา เสียสละ เห็นอกเห็นใจผู้อื่นในระดับชั้นประถมศึกษา

การนำไปใช้ประโยชน์

1. จากผลการวิจัยบทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสามารถพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ดังนั้นครูผู้สอนหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถนำวิธีการนี้ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ได้
2. จากผลการวิจัยบทอ่านหนังสือของพ่อ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (รัชกาลที่ 9) ร่วมกับชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูสามารถพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนได้ ดังนั้นครูผู้สอนหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องสามารถนำวิธีการนี้ไปประยุกต์ใช้กับการพัฒนาคุณลักษณะด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมลวรรณ วีระธรรมโม ประธานโครงการการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ครูประถมศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อการอ่านออกเขียนได้ และการอ่านเชิงวิเคราะห์โดยใช้บทอ่านหนังสือของพ่อ (พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9) จากมหาวิทยาลัยทักษิณและเครือข่ายอุดมศึกษาภาคใต้ตอนล่าง ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเพื่อให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

- นิลวรรณ ชูวิวัฒน์รัตนกุล. (2554). *การพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ และเขียนข้อความภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับชุดกิจกรรม*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยทักษิณ, สงขลา.
- วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง. (2557). *โรงเรียนแห่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครูที่เน้นผู้เรียนเป็นหัวใจสำคัญ*. *วารสารวิทยบริการ*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 25, 1(มกราคม-เมษายน): 95.
- ศิริวัลย์ ไม้เพ็ญ. (2552). *การพัฒนาทักษะการอ่านโดยใช้ชุดกิจกรรมแบบฝึกทักษะภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*. (รายงานวิจัย). มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สิริธร สุขเจริญ. (2561). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้เทคนิค SQ4R ร่วมกับวรรณกรรมท้องถิ่นอีสานใต้*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- อำไพพรรณ สวนสอน. (2559). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. (การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

นวัตกรรมการเรียนรู้ละครสร้างสรรค์สองภาษา

Learning Innovation in Bilingual Creative Drama

ธวัชรรัตน์ พรหมวิเศษ¹ และนุรฮาซีดีน มะลุม²

¹หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
²โรงเรียนบ้านโคกมา ตำบลท่าช้าง อำเภอบางกล่ำ จังหวัดสงขลา

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการเรียนรู้ละครสร้างสรรค์สองภาษา” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้วรรณกรรมท้องถิ่นชายแดนใต้ในรูปละครสร้างสรรค์สองภาษา 2) พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษาของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ชั้นปีที่ 4 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวรรณกรรมท้องถิ่น ในภาคการศึกษาที่ 2/2561 วิธีการศึกษาเป็นการวิจัยในชั้นเรียนเชิงทดลอง โดยอาศัยแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบทวิภาษาและแนวคิดเรื่องสหบทในวรรณกรรมสร้างละครและทดลองเผยแพร่ ประเมินผลจากผู้เรียนและผู้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วยการประมวลผลจากการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) แบบทดสอบอัตนัย (subjective test) และการประเมินจากสภาพจริง (Authentic Assessment) ได้ผลการศึกษาดังนี้

1) ได้สร้างละครสร้างสรรค์สองภาษาจำนวน 3 เรื่อง ประกอบด้วย (1) ละครจากนิทานสัตว์เรื่อง แอกอแปแน แอกอปาญู (หางฉันทันหางฉันทันยาว) (2) ละครจากนิทานประจำถิ่น เรื่องตำนานทวดกุหล่ำ และ (3) ละครจากนิทานชีวิตเรื่อง บินตังบาติก

2) ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษาดังนี้

2.1) ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาไทยและภาษามลายูถิ่น โดยสามารถเรียบเรียงการใช้ภาษาไทยผสมผสานการใช้ภาษามลายูถิ่นเพื่อการแสดงละครได้อย่างเหมาะสม

2.2) ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้วรรณกรรมท้องถิ่น ได้ซึมซับบรรยากาศของวรรณกรรมและได้เรียนรู้สภาพสังคมวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านวรรณกรรม

2.3) ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกิจกรรมทางการศึกษาในรูปการแสดงละคร เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วรรณกรรมท้องถิ่นในชุมชน ผลจากการจัดกิจกรรมทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการสร้างสรรค์ของตนเอง และภาคภูมิใจที่ได้เผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน

คำสำคัญ: นวัตกรรมการเรียนรู้ ละครสร้างสรรค์สองภาษา สหบท

Abstract

This research "Learning Innovation in Bilingual Creative Drama" aimed to 1. Create the learning innovation from southern border local literature of Thailand in the form of bilingual creative drama. 2. Develop skills of languages, literature and organizing educational activities. The target group was the Bachelor students in Education year 4 of Thai Language Program enrolled in the subject of Local Literature of semester 2/2018. The method of study were 2 techniques; the bilingual learning management approach and the concept of intertextuality in literature. Evaluation of learners and participants in the activity with an unstructured Interview subjective test and authentic assessment. The study results included;

1) Creation of 3 bilingual creative dramas consisting of 1. Airkopaenae – Airkopaeyae (Short Tail, Long Tail), drama from the Animal Tales, 2. The legend of Tuad - Ku - lam, drama from local tales Ban Bala Village and 3. Bintang Batik (the legend of love stars batik), drama from the life story.

2) Learners developed skills in languages, literature, and educational activities as follows;

2.1) Students have developed skills in learning Thai and local Malay language by composing the use of both languages in the plays.

2.2) Students have developed skills in learning local literature.

2.3) Students have developed skills in educational activities in the form of drama and organizing educational activities.

The result of the bilingual creative drama activity made the learners satisfied with the learning resulting from their own creativity and proud in having the opportunity to deliver the knowledge to the community.

Keywords : Learning innovation, Bilingual creative drama, Intertextuality

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

นิทานพื้นบ้านเป็นวรรณกรรมท้องถิ่นประเภทหนึ่งที่ไม่เคยเสื่อมคลายความนิยม ด้วยถูกนำไปประยุกต์ใช้ผ่านการเล่าเรื่องด้วยสื่อต่างๆ ตามยุคสมัย สำหรับจังหวัดชายแดนภาคใต้มีนิทานพื้นบ้านที่แพร่กระจายอยู่เป็นจำนวนมาก แต่มักปรากฏในรูปสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุ และสื่อสารสนเทศออนไลน์ การเล่านิทานและการแสดงละครของเยาวชนจากนิทานพื้นบ้านกลับพบเป็นส่วนน้อย วรรณกรรมที่ได้คัดสรรมาเล่านิทานกลับเป็นวรรณกรรมในรูปแบบนิทานสากล หรือนิทานท้องถิ่นภาคอื่นเป็นส่วนใหญ่ เช่น นิทานภาคอีสานเรื่อง ก่องข้าวน้อยฆ่าแม่ หรือ นิทานนานาชาติในกลุ่มนิทานอีสป และนิทานกริมม์ เช่น เด็กเลี้ยงแกะ หนูน้อยหมวกแดง และลูกหมูสามตัว เป็นต้น

ในภาคกลางและภาคอีสานพบว่ามีการสร้างละครจากนิทานพื้นบ้านอย่างน่าสนใจ เช่น ละครเรื่อง มาลัยมงคล ของกลุ่มละครมะขามป้อมที่นำทศพรพระมาลัยมาสร้างละครใหม่เพื่อสะท้อนปัญหาการมีเพศสัมพันธ์ในกลุ่มวัยรุ่น และ ละครเรื่อง พญาคนคาง ที่นำนิทานพื้นบ้านอีสานมานำเสนอใหม่ผสมผสานเพลงทำนองอีสานกับเพลงแร็ปเข้าด้วยกัน (พรัตน์ ดำรุ่ง, 2547) การส่งเสริมให้มีการสร้างละครการแสดงจากนิทานพื้นบ้านชายแดนใต้ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก จึงน่าจะเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการอนุรักษ์และสืบทอดเรื่องเล่าท้องถิ่นให้แพร่กระจายในวงกว้าง

อนึ่งสภาพการใช้ภาษาในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ มักมีความเหลื่อมล้ำทางการใช้ภาษาเกิดขึ้น จากการศึกษาของสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล (2559) พบว่า การจัดการศึกษาแบบทวิภาษา (ภาษาไทย-มลายูถิ่น) จะช่วยให้เด็กสามารถเชื่อมโยงภาษา วัฒนธรรม และประสบการณ์ชีวิตจากที่บ้านสู่การเรียนรู้ในชั้นเรียนได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมการใช้ภาษาที่สองควบคู่ไปกับการสื่อสารภาษามาตรฐานในสังคมพหุภาษา จึงน่าจะเป็นทิศทางสำคัญประการหนึ่งในการส่งเสริมการเรียนรู้ภาษา ในทางกลับกันยังเป็นเครื่องมือแลกเปลี่ยนทางภาษาที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้ภาษามาตรฐานเป็นภาษาแม่อยู่แล้วมีความเข้าใจในภาษาถิ่นที่มีผู้นิยมใช้กันในสังคมไปด้วย เมื่อสามารถลดช่องว่างทางภาษาได้ช่องว่างระหว่างวัฒนธรรมก็น่าจะลดลงไปด้วย การสร้างละครการแสดงละครจากนิทานพื้นบ้านชายแดนใต้ด้วยการใช้ภาษาแบบทวิภาษา จึงเป็นเครื่องมือหนึ่งในการลดความเหลื่อมล้ำทางภาษา

การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปละครสร้างสรรค์จากนิทานพื้นบ้าน โดยให้นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย ชั้นปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาวรรณกรรมท้องถิ่น ในภาคการศึกษาที่ 2/2561 เป็นผู้สร้างละครพื้นบ้านสองภาษา จึงน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการสื่อสาร การเรียนรู้ และการทำความเข้าใจในวรรณกรรมท้องถิ่น นอกจากนี้จะส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชาแล้วยังเป็นแนวทางในการพัฒนาทางทักษะการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนด้วย เนื่องจากนักศึกษากลุ่มดังกล่าวจะต้องเตรียมตัวสู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้วรรณกรรมท้องถิ่นชายแดนใต้ในรูปละครสร้างสรรค์สองภาษา
- 2) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดการกิจกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

3. ขอบเขตของการวิจัย

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ชั้นปีที่ 4 ทุกคน ที่เรียนรายวิชาวรรณกรรมท้องถิ่น ในภาคการศึกษาที่ 2/2561 จำนวน 29 คน
- 3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
 - 3.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การบูรณาการแนวคิดสหบทในวรรณกรรมกับแนวคิดทวิภาษา ตัวแปรตาม ได้แก่ ละครพื้นบ้านสร้างสรรค์สองภาษา
 - 3.2.2 ตัวแปรต้น ได้แก่ ละครพื้นบ้านสร้างสรรค์สองภาษา ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้ด้านภาษา วรรณกรรม และการจัดการกิจกรรมทางการศึกษา
- 3.3 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ วรรณกรรมท้องถิ่นชายแดนใต้ที่สามารถแสดงถึงอัตลักษณ์ด้านภาษาและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยเป็นวรรณกรรมมุขปาฐะที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้เท่านั้น
- 3.4 ระยะเวลาในการวิจัย ดำเนินการวิจัยในช่วงตุลาคม 2561 - กันยายน 2562

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดสหบทในวรรณกรรม ด้วยการนำสื่อการแสดง บทเพลงร่วมสมัย และอารมณ์ขัน มาบูรณาการร่วมกับการสื่อสารสองภาษา สร้างเป็นละครพื้นบ้านรูปแบบใหม่ ในรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ละครพื้นบ้านสองภาษาที่สอดคล้องกับยุคสมัย เพื่อให้ผู้ร่วมกิจกรรมสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านภาษา วรรณกรรม และทักษะการจัดการจัดการกิจกรรมทางการศึกษา

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่อง “นวัตกรรมการเรียนรู้ละครสร้างสรรค์สองภาษา” เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) และงานวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) ในรายวิชาการวรรณกรรมท้องถิ่น กลุ่มเป้าหมายได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ชั้นปีที่ 4 ที่เรียนรายวิชาการวรรณกรรมท้องถิ่น ในภาคการศึกษาที่ 2/2561 จำนวน 29 คน เก็บรวบรวมข้อมูลนิทานพื้นบ้านที่แพร่กระจายอยู่ในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้โดยการสัมภาษณ์และสอบถามผู้รู้ และคัดเลือกนิทานพื้นบ้านสำหรับการแสดงจำนวน 3 เรื่อง จากนั้นจึงดำเนินการตามกระบวนการของวงจรกิจกรรมคุณภาพ PDCA ประกอบด้วย

- 1) P (Plan) การออกแบบและสร้างสรรค์การแสดงโดยการสร้างบทละคร
- 2) D (Do) การปฏิบัติด้วยการแสดงชั้นทดลอง
- 3) C (Check) การตรวจสอบการแสดงและประเมินการแสดงโดยผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มเป้าหมาย และ
- 4) A (Act) กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหากับการแสดงสำหรับการแสดงในครั้งต่อไป

การประเมินผลประกอบด้วย การประมวลผลจากการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เพื่อประเมินการสร้างนวัตกรรมละครสร้างสรรค์สองภาษา และการประมวลผลจากการสังเกตและแบบบันทึกการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และแบบทดสอบแบบอัตนัย (Subjective Test) เพื่อประเมินการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษา อภิปรายผลตามกรอบแนวคิดเรื่องการศึกษาวรรณกรรมในแง่สหบท และรายงานผลแบบพรรณนาวิเคราะห์

6. ผลการวิจัย

- 1) การสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้วรรณกรรมท้องถิ่นชายแดนใต้ในรูปแบบละครสร้างสรรค์สองภาษา

ผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายได้คัดเลือกนิทานท้องถิ่นจำนวน 3 เรื่องสำหรับการแสดง โดยอาศัยหลักเกณฑ์ว่าทั้ง 3 เรื่องนี้ต้องเป็นเรื่องที่มีความหลากหลายคือเป็นนิทานต่างประเภทกัน และแต่ละเรื่องจะมีสีสันของวัฒนธรรมพื้นบ้านชายแดนใต้ สามารถนำมาสอดแทรกเรื่องราวด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น และศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยได้ ทั้งนี้ได้จัดแบ่งประเภทนิทานตามการจัดแบ่งประเภทนิทานของ จารุวรรณ ธรรมวัตร (2528) กุหลาบ มัลลิกะมาส (2518) และชนิษฐา จิตชนะกุล (2545) ได้นิทานที่นำมาเสนอในรูปแบบละครสร้างสรรค์ เป็นจำนวน 3 ประเภท ได้แก่ 1) แอกอแปแน แอกอปาญ เป็นนิทานสัตว์และนิทานอภินิหารเหตุ 2) ตำนานทวดกุหลาบ เป็นนิทานประเภทนิทานตำนานและนิทานประจำถิ่น และ 3) บินตังบาคิกเป็นนิทานชีวิต

ผู้วิจัยอาศัยแนวคิดการนำเสนอนิทานพื้นบ้านผ่านละครเวทีและละครสร้างสรรค์ที่ปรากฏในละครเรื่อง พญาคันคาที่นำนิทานพื้นบ้านอีสานมานำเสนอใหม่ผสมผสานเพลงทำนองอีสานกับเพลงแร็ปเข้าด้วยกัน (พรรัตน์ ดำรุ่ง, 2547 : 138) รวมทั้งนำมาผสมผสานกับแนวทางของละครเวทีจากวรรณคดี ของ มนตรี มีเนียม (2550) โดยบูรณาการการสร้างอารมณ์ขันตามทิศทางของสหบทในวรรณกรรม ซึ่งพบว่าการใช้การสร้างอารมณ์ขันเป็นศิลปะในการสร้างอารมณ์ในศิลปกรรมไทยมาช้านาน และไม่เคยล้าสมัย ดังที่ปรากฏในการศึกษาของ ดวงมน จิตรจางค์ (2549) และ เจตนา นาควัชระ (2537) ตลอดจนการผสมผสานภาษามลายูถิ่นและภาษาไทยถิ่นใต้เข้ากับภาษาไทยกลาง ตามแนวคิดของการส่งเสริมการเรียนรู้วิชาในโรงเรียน และการอนุรักษ์และสืบสานภาษามลายูถิ่น ตามทิศทางการศึกษาของ มิรินดำ บุรุงโรจน์ และคณะ (2550) และสุวิไล เปรมศรีรัตน์ และคณะ (ม.ป.ป.)

ผลการสร้างสรรค์บทละครตามแนวทางข้างต้นนี้ ได้ผลดังนี้

- (1) นิทานเรื่อง แอกอแปแนแอกอปาญ (ทางฉันทันทางฉันทยาว)

นิทานเรื่องนี้เป็นนิทานพื้นบ้านของเมืองโกตาบารู อำเภอรามัน จังหวัดยะลา ที่มีเหตุการณ์หลักซ้อนกันอยู่ 2 เหตุการณ์คือ เหตุการณ์เกี่ยวกับแม่หม้าย และเหตุการณ์ของเสือกกับหมีที่นำไปสู่คำตอบว่าทำไมหางของหมีจึงสั้น และทำไมหางของเสือกจึงยาว นำนิทานเรื่องดังกล่าวมาปรับปรุงใหม่ให้มีสีสันภาพและเอกภาพมากขึ้นโดยให้ความสำคัญกับหมีและเสือกตลอดเรื่อง นอกจากนี้ยังได้ตั้งชื่อเรื่องใหม่เป็นภาษามลายูถิ่นได้แก่เรื่อง แอกอแปแน แอกอปาญ (ทางฉันทันทางฉันทยาว)

การใช้แนวคิดสหบทในวรรณกรรมสร้างนวัตกรรมละครเรื่องนี้ ประกอบด้วย

- 1) การใช้ภาษามลายูถิ่นในการบรรยาย และเป็นบทสนทนา

มีการใช้ภาษามลายูถิ่นในการบรรยายสลับกับการแปลเป็นภาษาไทย และใช้เป็นบทสนทนาสลับและปนกับภาษาไทยในท้องเรื่อง ดังตัวอย่าง

บทบรรยายภาษามลายูถิ่น : อาตอสาตอฮูต อาตอกีมาตองาบูแวย ยอยาตีสาแอง เตียบ เตียบ ฮารีก็มาตองาบูแวย วาฮีมารีมายเอง บอเวาะปาโฮงกายูบือซา อาตอสาตอฮูตารี บูแหวฮาเงาะก็มามายเอง จือกอ บูแวนาตีตายอ ก็มานาตียาะ

บทบรรยายภาษาไทย : ณ ป่าแห่งหนึ่ง มีเสือกกับหมีเป็นเพื่อนกัน ในแต่ละวัน เสือกกับหมีจะชอบมาเล่นด้วยกันที่ต้นไม้ใหญ่ซึ่งเป็นที่ประจำของทั้งสอง วันหนึ่งหมีชวนเสือกมาเล่น เกมปริศนาคำทาย โดยหมีเป็นคนใบ้ และให้เสือกเป็นคนทาย

- 2) การใช้อารมณ์ขันในบทสนทนา

บทละครมีการใช้อารมณ์ขัน ด้วยการสอดแทรกมุขตลกในบทสนทนา ดังตัวอย่าง

หมี : สัตว์อะไรเอ๋ยชี้เหนียวที่สุด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เสือ : ก็หม้อย่างแก๊ง ฮ่า ฮ่า ฮ่า

หมี : ซาเลาะห์ (ผิด)

เสือ : แล้วตัวอะไรล่ะ

หมี : ก็ม้าไง

เสือ : ทำไมเธอ

หมี : ก็เวลามันมันวิ่งจะได้ยินเสียงว่า กือคือคู้ กือคือคู้ กือคือคู้ แปลว่าซีเหินยวไง ฮ่า ฮ่า ฮ่า



ภาพที่ 1 การแสดงละครเรื่องแอกอแปแนะแอกอปาแญ



ภาพที่ 2 การแสดงละครเรื่องแอกอแปแนะแอกอปาแญ



ภาพที่ 3 นักแสดงจากละครเรื่องแอกอแปแนะแอกอปาแญ

(2) นิทานเรื่อง ตำนานทวดกุหลาบบ้านบาละ

นิทานเรื่องนี้เป็นนิทานพื้นบ้านบ้านบาละ ตำบลบาละ อำเภอกาบัง จังหวัดยะลา เป็นนิทานประจำถิ่นที่ชาวบ้านเชื่อว่า ตำนานเรื่องนี้มีที่มาจากเรื่องจริง มีสถานที่จริงที่สามารถระบุได้ชัดเจน ประกอบกับมีศาลอยู่ภายในวัดอย่างชัดเจน เป็นเรื่องราวของ คณะมโนห์ราที่เดินทางมาตามลำน้ำ และมาจบชีวิตลงที่คู้งน้ำแห่งนี้เพราะเรือล่ม โดยคำว่าว่ากุหลาบ มาจากภาษามลายูว่า กอล่า หมายถึง บึง หรือคู้งน้ำ ห้วงน้ำ ทวดกุหลาบ จึงหมายถึงสิ่งศักดิ์สิทธิ์ประจำคู้งน้ำ เรื่องที่สัมพันธ์กับความเชื่อความศรัทธาเช่นนี้จึงน่าจะเหมาะสม

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ที่จะดัดแปลงเรื่องราวใหม่เพื่อการแสดงละคร จึงจะยังคงเรื่องราวเดิมไว้ เพียงแต่เพิ่มเติมการแสดงอื่นๆ บทเพลงที่เน้นความสนุกสนาน
บทสนทนาท้องถิ่น และเรื่องซ้ำขึ้นที่มีความเหมาะสม ไม่ล่อแหลม สอดแทรกในเรื่องเพื่อสร้างสีสัน

การใช้แนวคิดสหบทในวรรณกรรมสร้างนวัตกรรมละครเรื่องนี้ ประกอบด้วย

1) การใช้ศิลปะการแสดงมโนห์รา

มีการใช้การแสดงมโนห์รา นำเข้าสู่เรื่อง โดยได้แต่งคำประพันธ์เป็นประกอบการแสดงเป็นบทกลอนมโนห์ราซึ่ง
สัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง ดังตัวอย่าง

เรือโนราแล่นมาจากไทรบุรี มุ่งคอนศรีฯ ลอยล้ามาทางเล

ถึงยะลาบ้านบาละเรือหักเห ฟ้าปรวนเปรทวดพัดซัดเรือล่ม

คณะโนราทวดกุหล่ำดักยกล้ำ ยุกระหน้าข้าสาดขาดชื่นชม

ไม่ทันถึงที่หมายให้ใครชม ต้องมาจมน้ำตายกลางสายเล

หนึ่งร้อยปีผ่านไปน้ำแห้งหาย เป็นสายคลองสมบูรณพูนเสน่ห์

ปลาใหญ่น้อยคู้ว่ายน้ำไหวเว ที่เรือล่มเป็นแหล่งวังน้ำวน

2) การใช้ภาษาไทยถิ่นใต้และอารมณ์ขัน

มีการใช้ภาษาไทยถิ่นใต้ในบทสนทนา ซึ่งมักมีมุขตลกสอดแทรก ดังตัวอย่าง

มโนห์รา 1 : ขา คุรยอดพุทธ นุ้ยก็خبอเสร้างแล้วนิ (หนูก็รีบเต็มที่แล้วค่ะ) ทาหลูดชูดแบ่ง (ทาลิปสติกทาแบ่ง)

ก็ไมทัน

มโนห์ร่ายอดพุทธ : อิ้ลล้าอี มะ เอ้ย มึงฉาบ (ทา) แบ่ง ดี (จะ) หมดโรงงานแล้ว โหมระ (ชี้เฮอร์) เหมือนเดิม

ไปๆๆๆ ไม่พักแต่งแล้วขึ้นเรือได้แล้ว

มโนห์รา 1 : ล่า เอ้ย คุรยอดพุทธก็แกลง (พูด) ไป นุ้ยงามหว่า (งามกว่า) อ้ม พัชรภา แลครุเหอ (เอ้ย)

มโนห์ราหลายคน : อี้ย แหวะ น้องอ้า อี้ย



ภาพที่ 4 การแสดงละครเรื่องตำนานทวดกุหล่ำ



ภาพที่ 5 การแสดงละครเรื่องตำนานทวดกุหล่ำ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 6 การแสดงละครเรื่องตำนานทวดกุหลาบ

(3) นิทานเรื่องปิ่นตบแต่ง

นิทานเรื่องนี้เป็นตำนานที่มาของผ้าบาติกลายหมุดของอินโดนีเซีย เป็นนิทานที่เล่าถึงความเป็นมาของลวดลายผ้าบาติกชื่อลายหมุด ลายผ้าดังกล่าวได้รับความนิยมในหมู่คนไทยในจังหวัดชายแดนใต้ด้วย โดยมีลักษณะเป็นผ้าลายดวงดาว ตำนานกล่าวถึงเจ้าหญิงองค์หนึ่งเขียนลวดลายลงบนผืนผ้าด้วยแรงบันดาลใจจากดวงดาวบนท้องฟ้า ท่ามกลางความเดียวดายที่พระสวามีหลงใหลในชายาองค์ใหม่ เมื่อเจ้าหญิงทำผ้าบาติกสำเร็จพระสวามีก็คืนกลับมา ชาวชวาเชื่อว่าผ้าลายหมุดนั้นมีความหมายในเชิงของการปรับปรุง การพัฒนา และความหวัง มักสวมใส่โดยพ่อแม่ของคู่บ่าวสาวในงานวิวาห์ เพราะหมายถึงการเพิ่มพูน การพัฒนา ต่อยอดทายาทจากรุ่นสู่รุ่น เนื่องจากนิทานเรื่องนี้เป็นนิทานของอินโดนีเซียที่มีเรื่องราวสั้นๆ จึงควรเพิ่มเนื้อหาให้มีสีสันมากขึ้น และควรปรับเนื้อหามาเป็นเรื่องเล่าที่มีฉากในท้องถิ่นเพื่อจะได้อสื่อสารกับผู้ชมได้ง่ายกว่า แต่ควรระบุว่าเป็นเรื่องที่ได้ดัดแปลงขึ้นใหม่ เพื่อไม่ให้ตำนานเดิมถูกบิดเบือนไปจึงควรตั้งชื่อใหม่ โดยยังคงสาระสำคัญของแก่นเรื่องคือการใช้ผ้าเป็นเครื่องมืออิฐฐานให้ชายคนรักได้หวนคืนมา รวมทั้งหาสื่อสมัยใหม่มาสอดแทรกในท้องเรื่องเช่นเพลงร่วมสมัย เป็นต้น

การใช้แนวคิดสหบทในวรรณกรรมสร้างนวัตกรรมละครเรื่องนี้ ประกอบด้วย

- 1) การใช้บทเพลงพื้นบ้านชายแดนใต้ เพลงดิเกร์ฮูลู
มีการใช้บทเพลงดิเกร์ฮูลูซับริ่งในการแสดง ดังตัวอย่าง
 ปิยอเตาะสะเกฮาตี (ใครจะไม่เจ็บใจ)
 มาขอสามีลารี (เวลาสามีจากไป)
 เฮาะโตะบวะฮารี ฮารี (ที่ทำอยู่ทุกๆ วัน)
 แมนอเตาะนาเปาะบูตีเปอกรีตี (ทำไมไม่เห็นคุณค่า)
 ปิยอเตาะสะเกฮาตี (ใครจะไม่เจ็บใจ)
 คูโตะซอแรตีรี (ต้องอยู่คนเดียวโดดเดี่ยว)
 ซูปอตาเราะเตาะบลารี (เหมือนเลือดไม่ไหลเวียน)
 ต้องาปิอราซอแอลือเกฮาตี (กับความรู้สึกที่ยังผูกพันอยู่ในใจ)
- 2) การใช้บทเพลงร่วมสมัยแปลง
มีการใช้บทเพลงร่วมสมัยแปลง โดยแปลงมาจากเพลง “ผากฟ้า” ของศิลปินบัววี และใช้ภาษามลายูสลับภาษาไทย ดังตัวอย่าง
 ปาเล็งมูกอแตเงาะ (แหงหน้าขึ้นมอง) ท้องฟ้า ฟ้าไม่เปลี่ยนสีมีแสงจันทร์
 บีแต (ดวงดาว) อยู่บนผากฟ้า นักร้องลายตาพาใจหวนไหว
 อั้งะ (คิดถึง) คนที่เรารัก อั้งะเธอมาก อั้งะกว่าใคร
 แบ(พี่)เป็งอยู่แสนไกล จะเป็นอย่างไรบ้างหนอ แบเป็ง
 แบเป็งจำ ฟ้าคำคินนี้ ช่วยบอกแบที ว่าข้าคิดถึง
 ไ้อ์ ดาวอ่วย เฉลยคำสัญญา ช่วยบอกเธอว่า ฉันนั้นรักเธอ



ภาพที่ 7 การแสดงเรื่องบั้งบาศิก



ภาพที่ 8 การแสดงเรื่องบั้งบาศิก



ภาพที่ 9 การแสดงเรื่องบั้งบาศิก

ผลจากการสร้างนวัตกรรมละครสร้างสรรค์สองภาษา ประเมินผลโดยใช้การสังเกตของผู้วิจัย และประมวลผลจากการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) โดยการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายตรง คือ นักศึกษาผู้แสดง และกลุ่มเป้าหมายรองคือผู้ชมและผู้เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักวิชาการศึกษา ครูผู้สอน เจ้าหน้าที่ของรัฐ และอื่นๆ พบว่าผู้ชมชื่นชอบการแสดงของนักศึกษาซึ่งมีความพร้อม มีความเชื่อมั่น นักศึกษาสามารถออกเสียงชัดเจน และมีความแม่นยำในเนื้อหา รวมทั้งสามารถถ่ายทอดอารมณ์ในการแสดงได้ครบทุกรส ผู้ชมกลุ่มเยาวชนมีความสนใจและตื่นตาตื่นใจกับการแสดงรูปแบบใหม่ที่ไม่เคยสัมผัสมาก่อน ผู้ชมกลุ่มประชาชนมีความรู้สึกใกล้ชิดกับเรื่องราวที่นำมาเสนอ ตลอดจนมีความใกล้ชิดคุ้นเคยกับภาษาและอารมณ์ขันที่นักแสดงนำมาถ่ายทอด จึงทำให้การแสดงละครในครั้งนี้ได้รับเสียงปรบมือ เสียงหัวเราะและมีสายตาแห่งความพึงพอใจอย่างชัดเจน สามารถเปิดพื้นที่ใหม่ในการเผยแพร่นิทานพื้นบ้านชายแดนใต้ได้เป็นอย่างดี

ในแง่การเผยแพร่กิจกรรมการแสดงละคร ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าการแสดงละครครั้งนี้ถือเป็นการเรียนรู้ที่มาพร้อมกับความบันเทิง และมีประโยชน์ต่อผู้ชมกลุ่มเยาวชนที่ขาดโอกาสในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เนื่องจากการส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนรู้จักแต่การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ อาจมีข้อจำกัดในการสร้างจินตนาการ แต่กิจกรรมการแสดงละครจะส่งเสริมให้เด็กได้มีจินตนาการ รวมทั้งได้เห็นตัวอย่างจากรุ่นพี่ผู้เป็นนักแสดง ซึ่งมีผลในการกระตุ้นให้เกิดความกล้าที่จะทำตาม เพราะเมื่อเห็นรุ่นพี่ซึ่งเป็นคนในท้องถิ่นเดียวกันกับตนทำได้ ตนก็น่าจะทำได้เช่นเดียวกัน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ในแง่การแสดงที่มีการใช้ภาษามากกว่าหนึ่งภาษา ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่า การแปลบทสนทนาสองภาษาสลับกันไปมามากทำให้ผู้ชมรู้สึกขัดใจแม้จะได้เรียนรู้ภาษาจากเรื่องบ้าง แต่ก็ต้องตั้งใจฟังเป็นอย่างมาก ทว่ากิจกรรมการแสดงครั้งนี้ได้ใช้คำบรรยายและประโยคสนทนาที่ไม่ได้ยาวหรือยากต่อการฟังมากนัก อีกทั้งยังสอดแทรกความบันเทิงสร้างเสียงหัวเราะได้ ทำให้เข้าใจเข้าถึงบทบาทของการแสดงมากขึ้น กิจกรรมการแสดงดังกล่าวนี้จึงเป็นกิจกรรมที่ควรให้การสนับสนุน เนื่องจากผู้ชมในพื้นที่มีโอกาสน้อยที่จะได้เรียนรู้ข้อมูลท้องถิ่นซึ่งเป็นเรื่องราวของตนเอง นับเป็นเรื่องน่ายินดีที่สถาบันการศึกษาได้ส่งเสริมให้เยาวชนในพื้นที่เป็นผู้สืบสานเรื่องราวและภาษาในท้องถิ่นของตนเอง เพื่อส่งต่อความรักความภาคภูมิใจในบ้านเกิดเมืองนอนของตนเองสืบไป

สำหรับนักศึกษาผู้ร่วมแสดงต่างพึงพอใจในการแสดงของตนเอง และชื่นชมการแสดงของเพื่อนในกลุ่มและต่างกลุ่ม ตลอดจนมีความภาคภูมิใจที่มีโอกาสได้ร่วมถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมของบ้านเกิดเมืองนอนสู่ชุมชน

2) การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย

การประเมินทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษา โดยแบบทดสอบแบบอัตนัย (Subjective Test) และการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ปรากฏผลจากแบบทดสอบอัตนัยดังนี้

(1) นักศึกษาผู้แสดงได้พัฒนาศักยภาพของตนในด้านทักษะทางภาษา ไม่ว่าจะเป็นการใช้ภาษาสำหรับบทละคร หรือการใช้ภาษาถิ่น เนื่องจากในบทละครได้มีการใช้ภาษามากมายถิ่น และภาษาไทยถิ่นใต้ ควบคู่ไปกับภาษาไทยมาตรฐาน นักศึกษาได้สร้างประสบการณ์การประพันธ์เพลงสองภาษา การแต่งบทกลอนโมหิรา ฝึกร้องเพลง ฝึกรับบทละคร ฝึกรับบทละครตามบทบาทของตัวละคร และฝึกเขียนและให้เสียงการบรรยาย

(2) นักศึกษาผู้แสดง มีประสบการณ์ที่ดีในการทำควมรู้จักวรรณกรรมในท้องถิ่นของตนเองและประเทศใกล้เคียง ได้เรียนรู้และตีความวรรณกรรมผ่านการตีความบทบาทตัวละคร นักศึกษามีความเข้าใจและให้ความสำคัญกับวรรณกรรมท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น มีความตระหนักว่าบทการแสดงของตัวละครบางตัวไม่ได้ง่ายอย่างที่คิดหวังไว้ และตัวละครที่เป็นเพียงตัวประกอบก็มีความสำคัญกับการแสดงไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน ดังการแสดงความคิดเห็นว่า

“การแสดงในครั้งนี้ดิฉันรับบทเป็นต้นไม้ ถึงแม้ไม่มีบทพูดแต่ก็ตื่นเต้นกว่าตัวละครเอกเพราะกลัวข้ากลางเวที ดิฉันกังวลมากเลยถามเพื่อนในกลุ่มว่าต้นไม้อุ้มได้ไหมหรือต้องนั่งๆ เพื่อนก็ตอบว่าอุ้มได้เป็นบางครั้งบางคราว ต้นไม้มีชีวิต การที่ต้นไม้อุ้มหรือขยับ ทำให้เห็นภาพตอนถูกลม ต้นไม้ก็จะโยกไปตามสายลม” (ไซเพียร์ โมง)

(3) นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการจัดกิจกรรมทางการศึกษา มีโอกาสได้ฝึกการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนหรือผู้ชม และมีแนวทางในการประยุกต์ใช้ประสบการณ์ดังกล่าวในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้แก่ การเรียนรู้เรื่องการวางแผนงาน การออกแบบกิจกรรม และเกิดความตระหนักว่านักศึกษาวิชาชีพครูจะต้องมีความสามารถรอบด้านนอกจากความรู้ทางวิชาการ โดยเฉพาะกิจกรรมการแสดง และการร้องรำทำเพลง นอกจากนี้ นักศึกษายังสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ในครั้งนี้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการชั้นเรียนในเรื่องวรรณกรรมท้องถิ่น และในเรื่องอื่นๆ ต่อไป

(4) นักศึกษาผู้แสดงมีความภาคภูมิใจในความสามารถของตนเองที่ได้พัฒนาขึ้น ได้เปิดโลกทัศน์ใหม่ในการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ ได้ทวนกลับไปสนใจเรื่องราวในท้องถิ่น ได้กลับไปพูดคุยกับผู้เฒ่าผู้แก่ในหมู่บ้าน นอกจากจะได้รับความรู้เรื่องวรรณกรรม ท้องถิ่นแล้ว ยังได้สร้างความสัมพันธ์อันดีกับคนในครอบครัวและในสังคมท้องถิ่นของตนเองอีกด้วย นักศึกษามีความภาคภูมิใจที่มีโอกาสได้เผยแพร่ความสามารถของตนเองต่อสาธารณชน ได้ฝึกฝนที่จะเอาชนะความเขินอาย ได้ฝึกการแสดงระบำพื้นเมือง และการแสดงอื่นๆ ที่ไม่เคยมีประสบการณ์มาก่อน กิจกรรมการแสดงดังกล่าวนี้จึงถือเป็นกิจกรรมที่ได้สร้างประสบการณ์อันทรงคุณค่าให้แก่ นักศึกษา

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาพฤติกรรมของผู้เรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการแสดงที่ได้รับมอบหมายแยกเป็นรายบุคคลด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม โดยการกำหนดเกณฑ์การประเมินด้วยเกณฑ์การประมาณค่า ประกอบด้วยเกณฑ์การมีส่วนร่วมในกิจกรรม และเกณฑ์ความสามารถในการตีความและสวมบทบาทการแสดง โดยให้ค่าคะแนนเป็นสามระดับคือ ระดับพอใช้ ดี และดีมาก ดังนี้

1) เกณฑ์การประเมินผลการมีส่วนร่วมในกิจกรรม

- ระดับพอใช้ หมายถึง กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกซ้อมในระดับน้อยถึงปานกลาง ไม่ค่อยมีบทบาทในกลุ่มมากนัก

- ระดับดี หมายถึง กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกซ้อมในระดับปานกลางถึงมาก มีบทบาทค่อนข้างมากในกลุ่มช่วยกันแก้ไขปัญหาและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

- ระดับดีมาก หมายถึง กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกซ้อมทุกครั้ง มีบทบาทในกิจกรรมมาก เป็นผู้นำในการคิดสร้างสรรค์และร่วมกันแก้ไขปัญหา มีความสามารถพิเศษที่โดดเด่น

2) ความสามารถในการตีความและสวมบทบาทการแสดง

- ระดับพอใช้ หมายถึง กลุ่มเป้าหมายมีความใส่ใจ และพยายามทำความเข้าใจบทระดับปานกลาง พยายามในการสวมบทบาทการแสดงค่อนข้างน้อยถึงปานกลาง

- ระดับดี หมายถึง กลุ่มเป้าหมายมีความใส่ใจ และพยายามทำความเข้าใจบทเป็นอย่างดี พยายามกับบทบาทการแสดงที่ได้รับมอบหมายและสามารถตีบทและสื่อสารออกมาให้ผู้ชมคล้อยตามบทบาทการแสดงได้เป็นอย่างดี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- ระดับดีมาก หมายถึง กลุ่มเป้าหมายมีความใส่ใจ และพยายามทำความเข้าใจเป็นอย่างดี ทุ่มเทกกับบทบาทการแสดงที่ได้รับมอบหมายและสามารถตีบทได้อย่างลุ่มลึก มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบบทบาทการแสดง และสื่อสารออกมาให้ผู้ชมคล้อยตามบทบาทการแสดงได้เป็นอย่างดี

ผลการประเมินพบว่านักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมระดับดีมาก และมีความสามารถในการตีความและสวมบทบาทการแสดงส่วนใหญ่ในระดับดีมาก คิดเป็นอัตรา 3 ใน 4 ของนักศึกษาทั้งหมด และนักศึกษาในอัตรา 1 ใน 4 ของนักศึกษาทั้งหมดมีผลการประเมินในระดับดี

ผลการศึกษาค้นคว้าได้แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนทุกคนมีความรับผิดชอบและร่วมกันทำงานในชั้นดีมาก และมีศักยภาพเฉพาะบุคคลส่วนใหญ่ในชั้นดีมาก แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมละครสร้างสรรค์สองภาษาสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาวรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษาของนักศึกษาผู้เรียนได้ผลดีเป็นอย่างมาก

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมละครสร้างสรรค์สองภาษา” ดำเนินตามแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบทวิภาษา และแนวคิดเรื่องสหบทในวรรณกรรม โดยได้สร้างละครสร้างสรรค์สองภาษาจำนวน 3 เรื่อง และได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษาของนักศึกษาในกลุ่มเป้าหมายที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวรรณกรรมท้องถิ่น ผลปรากฏว่าละครสร้างสรรค์สองภาษาทำให้ผู้ชมและผู้ร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมรูปแบบใหม่ ด้วยเหตุที่วรรณกรรมท้องถิ่นเป็นผลิตผลของท้องถิ่น เรื่องราวของวรรณกรรมจึงถูกสร้างสรรค์มาจากสภาพภูมิศาสตร์ คติความเชื่อ วัฒนธรรมประเพณีของกลุ่มชนในท้องถิ่นนั่นเอง การเรียนรู้วรรณกรรมผ่านการแสดงที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นส่วนประกอบร่วมกับการใช้อารมณ์ขัน ได้สร้างความเพลิดเพลินทางอารมณ์และดึงดูดใจผู้ชมให้เข้าใจเนื้อหาได้โดยง่าย จึงถึงเป็นการเรียนรู้ที่ผู้ชมมีความสุขพร้อมกับได้รับรู้เรื่องราวของท้องถิ่นโดยอ้อม ผู้ชมได้ตระหนักในวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นอันมีคุณค่าของบ้านเกิดซึ่งเป็นที่มาของนิทานต่างๆ

ด้านการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษา วรรณกรรม และการจัดกิจกรรมทางการศึกษาของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า ผลจากการจัดกิจกรรมละครสร้างสรรค์สองภาษาทำให้ผู้เรียนกลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของตนเอง ผู้เรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้เกี่ยวกับวรรณกรรมท้องถิ่น มีโอกาสศึกษาภาคสนาม มีโอกาสสัมภาษณ์คนเฒ่าคนแก่ในหมู่บ้าน เพื่อสรรหาเรื่องเล่าที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้แสดงละครพื้นบ้าน ได้เรียนรู้ถึงเรื่องราวความเป็นมาของชุมชน ได้เรียนรู้เรื่องราวและวัฒนธรรมแปลกใหม่ที่ไม่เคยรู้มาก่อนผ่านเนื้อเรื่องของละครพื้นบ้าน ทำให้ได้รับประสบการณ์จากพื้นที่จริง เกิดความภาคภูมิใจในความสามารถของตนเอง และมีความภาคภูมิใจที่มีโอกาสได้เผยแพร่ความรู้สู่ชุมชน ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ภาษาไทย ภาษาไทยถิ่น และภาษามลายูถิ่น โดยสามารถเรียบเรียงการใช้ภาษาไทยผสมผสานการใช้ภาษาไทยถิ่น และภาษามลายูถิ่นได้อย่างเหมาะสม ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในการตีความภาษาและสามารถประยุกต์ใช้ภาษาเพื่อการแสดงละครได้ ผู้เรียนได้ซึมซับและเข้าใจในอรรถรสของวรรณกรรมผ่านการตีความตัวละคร และบทบาทการแสดงของตนเอง อันส่งผลต่อการพัฒนาทักษะทางปัญญาตามลำดับ นอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถอาศัยกิจกรรมการแสดงละครสร้างสรรค์เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนของตนเองในฐานะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป

สิ่งที่นับเป็นผลพลอยได้คือทักษะการแสดงและทักษะทางเทคโนโลยี ที่ผู้เรียนมีโอกาสดูแสวงหาความรู้และสร้างเสริมประสบการณ์ด้วยตนเองเป็นหลัก การได้มีโอกาสร่วมฝึกฝนการแสดงกับคณะในห้าและฝึกการแสดงกับผู้เชี่ยวชาญด้านนาฏศิลป์ ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ในทักษะการละคร ซึ่งเป็นผลพลอยได้นอกเหนือจากเป้าประสงค์ของรายวิชา ทั้งทักษะการบันทึกเสียง ตัดต่อเสียง และผสมเสียง ล้วนเป็นทักษะการเรียนรู้จากการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง ผู้เรียนได้ค้นพบความสามารถของตนเองและได้แสดงศักยภาพของตนเองออกมา อันก่อให้เกิดความภาคภูมิใจตามลำดับท้ายเสียเปรียบมือ เสียหัวเราะ และแววตาแห่งความสุขของผู้ชม ทำให้ผู้เรียนในบทบาทของนักแสดงมีความภาคภูมิใจและยินดีในผลสำเร็จที่ตนได้รับ

อนึ่งผลการศึกษาที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ อันเป็นส่วนสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีของเพื่อนในห้องให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น ผู้เรียนทุกคนสามารถทำงานร่วมกันได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งจะเป็นทั้งผู้นำและผู้ตาม และพร้อมที่จะช่วยเหลือกันพึ่งพากันเพื่อให้งานของกลุ่มสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

กล่าวโดยสรุปการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้อะครสร้างสรรค์สองภาษา โดยใช้ภาษามลายูถิ่นบูรณาการกับการแสดง ได้มีส่วนผลักดันให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูภาษาและวัฒนธรรมท้องถิ่น อันนำไปสู่ความภาคภูมิใจและความเข้าใจที่ติดอกกันในสังคมสมานฉันท์ ดังที่มิรินดา บูรุงโรจน์ และคณะ (2550) ศึกษาพบว่า การส่งเสริมให้มีการใช้ภาษามลายูถิ่นทั้งในระดับครอบครัว ชุมชน และสื่อมวลชน ก่อให้เกิดประโยชน์สองแนวทาง คือผู้ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่จะเกิดความรักความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาของตนเอง และได้เข้าใจภาษาไทยได้ลึกซึ้งขึ้นด้วยการทำความเข้าใจภาษามลายูควบคู่กันไป และผู้ใช้ภาษาไทยได้ดีอยู่แล้วสามารถเรียนรู้และทำความเข้าใจภาษามลายูถิ่น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการสื่อสารในสังคมพหุวัฒนธรรม เพื่อก่อให้เกิดสังคมสมานฉันท์ต่อไป

ผลจากการจัดกิจกรรมละครสร้างสรรค์ในครั้งนี้ ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น ดังที่ Tulay Ustundag (1997) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ให้เด็กๆ ในชั้นเรียนด้วยกิจกรรมการละครว่า ละครสามารถทำให้เด็กๆ เกิดการเรียนรู้ในหลักสูตรได้เป็นอย่างดี ดังนั้นกิจกรรมการละครจึงไม่ต่างจากกระบวนการศึกษาที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้ค้นหาความหมาย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สำคัญของชีวิต (Education, which is the process of helping people to find essential meanings in life, involves both teaching and learning. To this end, drama can be useful for learning in the curriculum. Therefore, education and drama are similar in that they are closely linked in the learning process and they deal with children.)

ประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนจากกิจกรรมการแสดงละคร ได้เอื้อประโยชน์ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาเป็นอย่างมาก ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะทางภาษาทั้งการฟัง การเขียน การพูด และการสนทนา และมีประสบการณ์ใหม่ๆ เกิดขึ้นอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับการเป็นนักเรียนในศตวรรษที่ 21 และผู้เรียนตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ สอดคล้องกับการศึกษาของอำไพ พันธุ์โชติ (2551) ที่พบว่า การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษโดยใช้ละครสร้างสรรค์ (Creative Drama) ของผู้เรียน มีความสอดคล้องกับลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 ผู้เรียนสามารถเพิ่มพูนและพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ในทุกๆ ด้านอย่างเต็มที่ โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านบทบาทสมมติ ผู้เรียนมีอิสระ ได้แสดงออกซึ่งจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ทั้งโดยร่างกายและภาษา ถือเป็นกุญแจสำคัญให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนากิจกรรมทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา การคิด การจำ การใช้ภาษา การรับรู้เกี่ยวกับสังคมและเรื่องรอบตัว กระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างอิสระ มีส่วนร่วมในการคิด ตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติจริง

ศิลปะการแสดงในรูปละครยังเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมการรับรู้และเข้าใจในวรรณกรรมตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา วรรณกรรมท้องถิ่น ผู้เรียนได้รับบรรยากาศของวรรณกรรม สอดคล้องกับทัศนะของมนตรี มีเนียม (2559) ที่มีต่อศิลปะการแสดงกับการศึกษาว่า ศิลปะการแสดงมีบทบาทสำคัญต่อแนวคิดทางการศึกษา ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน โดยถือว่าศิลปะการแสดงเป็นประสบการณ์ตรงของผู้แสดงและประสบการณ์รองของผู้ชม กล่าวคือผู้แสดงจะมีความซาบซึ้งเข้าถึงเหตุการณ์และจิตใจของตัวละครที่ตนสวมบทบาทอยู่ในขณะที่ผู้ชมจะได้รับประสบการณ์รองที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรที่จะได้มีการศึกษาวิจัยการพัฒนาวัฒนธรรมอื่นๆ เพื่อสืบสานนิทานพื้นบ้านชายแดนใต้
2. ควรพัฒนาวัฒนธรรมละครจากนิทานพื้นบ้านเรื่องอื่นๆ อย่างหลากหลายเพิ่มขึ้น
3. ผู้สอนและสถานศึกษาสามารถนำบทละครและวีดิทัศน์การแสดงละครสร้างสรรค์ไปเผยแพร่ประกอบการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน หรือเพื่อนูริชและสืบสานวรรณกรรมท้องถิ่นและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือร่วมใจของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวรรณกรรมท้องถิ่น ประจำภาคการศึกษาที่ 2/2561 จึงขอขอบคุณนักศึกษาที่มา ณ โอกาสนี้ และขอขอบคุณคณาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ที่ช่วยกันผลักดันให้กิจกรรมในงานวิจัยครั้งนี้เป็นกิจกรรมที่บูรณาการกับการบริการวิชาการสู่ชุมชนได้อย่างราบรื่นและสัมฤทธิ์ผล คุณค่าจากงานวิจัยฉบับนี้ขออุทิศแด่บรรพชนผู้ให้กำเนิดนิทานท้องถิ่นที่แพร่กระจายอยู่ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้จะเป็นแรงหนุนนำให้ชุมชนตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญาจากวรรณกรรมในท้องถิ่นของตนเอง

10. เอกสารอ้างอิง

- กุหลาบ มัลลิกะมาส. (2518). *คติชนวิทยา*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชนิษฐา จิตชินะกุล. (2545). *คติชนวิทยา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- จารุวรรณ ธรรมวัตร. (2538). *ลักษณะวรรณกรรมอีสาน*. มหาสารคาม : ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมอีสาน.
- เจตนา นาควัชระ. (2537). *วรรณกรรมในชีวิตไทย. ภาษาไทยของเรา* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สมาคมภาษาและหนังสือแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 198-233.
- ดวงมน จิตรจันทน์. (2549). การศึกษาวรรณกรรมไทยในแง่สหบท. *The Journal*, 2(1), 49-62.
- พรรัตน์ ดำรุ่ง. (2547). *การละครสำหรับเยาวชน*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนตรี มีเนียม. (2559). *บทการแสดงจากวรรณคดีไทย*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มิรินดา บูร์รุ่งโรจน์และคณะ. (2550). *การนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบทวิ-พหุภาษาศึกษา เข้าสู่ระบบผลิตครูทวิ-พหุ-ภาษา สำหรับจังหวัดชายแดนภาคใต้*. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย. (2559). *สะพานเชื่อมโยงไปสู่อนาคตอันสดใส*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิไล เปรมศรีรัตน์ และคณะ. (ม.ป.ป.). *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับภาษา ชาติพันธุ์และการจัดการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โครงการวิจัยเรื่อง การนำกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบทวิ - พหุภาษาศึกษา เข้าสู่ระบบผลิตครูทวิ - พหุภาษาสำหรับจังหวัดชายแดนภาคใต้ สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเอเชีย มหาวิทยาลัยมหิดล.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- อำไพ พันธุ์โชติ. (2551). รายงานการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะสัมพันธ์กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้ละคร สร้างสรรค์ (CreativeDrama) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 - 6 โรงเรียนบ้านหนองปรือ. ชลบุรี: โรงเรียนบ้านหนองปรือ.
- Tulay Ustundag (1997). THE ADVANTAGES OF USING DRAMA AS A METHOD OF EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOLS. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 89-94.

การจัดการเรียนรู้ในยุค New Normal เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้เท่าทันสื่อออนไลน์
ในศตวรรษที่ 21 ด้วย Application เพื่อการศึกษา

Learning Management in the New Normal to strengthen Information and Digital Literacy in
The Twenty-First Century Skills by using Application for Education

นัฐณิภรณ์ เลิศอนรรฆภรณ์¹ และสาโรช สอาดเอี่ยม¹

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคนิคการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 เกิดขึ้น ในประเทศไทยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตหลากหลายของคนทั่วโลก วงการการศึกษาจึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการศึกษายุคใหม่ ซึ่งเรียกว่า New Normal ซึ่งส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ จะมีบางส่วนที่คงเดิมและได้ปรับเปลี่ยนในเรื่องของสื่อและกรรมวิธีในการถ่ายทอดความรู้ของผู้สอนไปสู่ผู้เรียน การเรียนการสอนออนไลน์จึงเข้ามามีบทบาทแทนการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติ ซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนเสริมจากเรียนในภาวะปกติ สถานการณ์ดังกล่าวได้สร้างโอกาสในการพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนให้มีความเชี่ยวชาญและปรับใช้เทคโนโลยี เพื่อการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีและยังเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย เวลา และผู้เรียนไม่ต้องเดินทางมาเรียนยังสถานศึกษา ซึ่งเป็นการตอบสนองในเรื่องของการใช้เทคโนโลยีการศึกษาให้เป็นประโยชน์ คุ่มค่า มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด ด้วยสถานการณ์นี้ วงการการศึกษาได้เล็งเห็นถึงโอกาสที่ท้าทายที่จะยกระดับการศึกษาหลายมิติ รวมทั้งคุณภาพของการศึกษา โดยได้นำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นแพลตฟอร์มหลักในการขับเคลื่อนสู่เป้าหมาย ผสมผสานการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผ่านแพลตฟอร์มกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของสังคม เพื่อให้เกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ผ่านสื่อในการดำรงชีวิตประจำวัน การใช้สื่อและเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในเรื่องของการสื่อสาร สามารถบริโภคสื่อ โดยใช้ทักษะ การวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ ไตร่ตรองอย่างมีเหตุผล ซึ่งนำไปสู่พลเมืองดิจิทัลในอนาคต อันจะนำมาซึ่งความเจริญก้าวหน้าของระบบการศึกษาในอนาคต และยังเป็นการสร้างระบบการศึกษาที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคมได้อย่างสมบูรณ์ เป็นการศึกษายุคใหม่อย่างแท้จริง

คำสำคัญ : การรู้เท่าทันสื่อ, การศึกษาในยุคใหม่, ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, แอปพลิเคชันเพื่อการศึกษา

Abstract

As the current situation of the COVID-19 pandemic, Thailand has been affected by the changing lifestyle of people as well as the transformation in education. The education has changed into a new education model, called New Normal, which affect teaching and learning in a new way. There will be some parts that remain as a traditional classroom and some parts have been adjusted in terms of media and the process of transferring knowledge from teachers to learners. Online teaching, therefore, plays a role instead of teaching in the traditional classroom, which is an alternative way of teaching and learning supplementary from normal schooling. The New Normal in education creates opportunities for teachers to develop expertise and apply technology for teaching and learning as well as to save time and money. And students may not have to travel to study at the school. Technology used in education provides effective teaching and learning when it is well-prepared, proper and meaningful. With this situation, Thai education will encounter the challenge of lifting the multi-dimensional education system including the quality of education by applying digital technology as the main platform for driving towards the goal. For learning management process, teachers need to design effective learning activities that enable the new normal and the 21st-century skills for both inside and outside the classroom. The use of technology in learning through media will develop students' skills for information and communication technology and critical thinking skills which will lead them to become digital citizens in the future. The future of education system will be greatly in progress and be completely a part of society. It will be a truly new era of education.

Keywords : Information and Digital Literacy, New Normal in Education, The Twenty-First Century Skills, Application for Education.

1. บทนำ

จากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโควิด-19 ได้ส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนรวมถึงด้านการศึกษา ซึ่งได้รับผลกระทบโดยตรง ประเทศไทยได้ปรับมาใช้การสอนทางไกลผ่านระบบสื่อออนไลน์ เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนระบบการเรียนการสอน ก่อให้เกิดการปรับตัวของผู้สอนเข้าสู่ระบบการสอนออนไลน์ ซึ่งทั้งผู้เรียนและผู้สอนต่างตระหนัก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

และเตรียมพร้อมปรับตัวให้เข้ากับการเรียนการสอนยุคใหม่ เพราะการเปลี่ยนแปลงจากเทคโนโลยีการศึกษาเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งระบบการศึกษาได้ถูกพัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์ สำหรับผู้สอนที่เรียกได้ว่าใช้เทคโนโลยีเพื่อสอนเรื่องเทคโนโลยีอีกทอดหนึ่ง โดยจัดทำกรเรียนรู้ออนไลน์ในอินเทอร์เน็ตต่างๆ สอนโดยใช้โปรแกรมต่างๆ เช่น Zoom หรือใช้ Facebook และแอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งในการเรียนการสอนและสื่อสารได้ตอบกับผู้เรียน การทำแบบทดสอบออนไลน์และการส่งงานออนไลน์ (อักษรภาค ภาษานันต์, 2563) การสอนออนไลน์ในยุคปัจจุบันจะต้องมีปฏิสัมพันธ์แบบเห็นหน้ากันทั้งผู้สอนและผู้เรียนผ่านกิจกรรมการฝึกและการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ผู้เรียนในสภาวะการศึกษายุคใหม่กับการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงสมารถจะ ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความจำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาและนำความรู้และทักษะไปใช้ในประกอบอาชีพในอนาคต

2. เนื้อหา

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills)

สังคมโลกในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากในอดีต ไม่ว่าจะเป็นสื่อเทคโนโลยีและทรัพยากรต่างๆ จากทั่วโลก มีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและสะดวก มีความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองการปกครองระหว่างภูมิภาค ประเทศ สังคม และชุมชน มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงของความรู้และข้อมูลข่าวสารตลอดเวลาอย่างเป็นพลวัต Whitehead (1931) อธิบายว่า ในอดีตช่วงอายุของคนคนหนึ่งอาจมีเรื่องราวการเปลี่ยนแปลงให้พบเห็นน้อย ต่างจากในปัจจุบัน ที่ในช่วงอายุคนคนหนึ่งมีเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคมเกิดขึ้นมากมาย วิถีชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 มีความแตกต่างจากอดีต มีความเปิดกว้าง ยอมรับ และให้ความสำคัญกับข้อมูลความรู้และข่าวสารที่หลากหลาย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ผู้สอนในศตวรรษนี้จึงไม่สามารถใช้ความรู้และทักษะบางอย่างในอดีตมาใช้ในปัจจุบันได้ทั้งหมด ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งไม่ใช่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดกระบวนการความรู้ แต่จะปรับมาเป็นผู้ส่งเสริม ชี้แนะ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันและอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้แก่

1. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ การใส่ใจนวัตกรรม การมีวิจรณ์ญาณแก้ปัญหาเป็น สามารถสื่อสารได้ดีและเต็มใจร่วมมือกับผู้อื่น
2. ทักษะสารสนเทศ สื่อ เทคโนโลยี ประกอบด้วย ผู้เรียนสามารถอัปเดตทุกข้อมูลข่าวสาร รู้เท่าทันสื่อ ครอบรู้เทคโนโลยีสารสนเทศ และฉลาดสื่อสาร
3. ทักษะชีวิตและอาชีพ ประกอบด้วย ทักษะชีวิต ผู้เรียนมีความยืดหยุ่น รู้จักปรับตัว มีความคิดริเริ่มสิ่งใหม่ ทักษะด้านอาชีพประกอบไปด้วยการใส่ใจดูแลตัวเอง รู้จักเข้าสังคม เรียนรู้วัฒนธรรม มีความเป็นผู้นำ รับผิดชอบหน้าที่ พัฒนาอาชีพ หมั่นหาความรู้รอบด้าน (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุลธราญ, 2562)

ทักษะการคิด ได้แก่ สามารถใช้เหตุผลและความคิดในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ประเมินค่า คิดสร้างสรรค์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างดี

ทักษะการทำงาน ได้แก่ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การทำงานเป็นทีม แสดงภาวะผู้นำและยอมรับผิดชอบ มีความยืดหยุ่นและปรับตัวได้ดี ริเริ่มงานและดูแลตนเองได้อดทนและขยันทำงานหนัก

ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ สามารถรับรู้ เข้าใจการใช้และการจัดการสื่อสารสนเทศ เปิดใจรับสารและเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเท่าทัน สามารถบริหารจัดการเทคโนโลยี เรียนรู้เทคนิควิทยาการอย่างมีวิจรณ์ญาณ และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และเป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น

ทักษะการใช้ชีวิต ได้แก่ สามารถแสวงหาความรู้ นำตนเองในการเรียนรู้ได้ มีความมั่นใจในตัวเอง กระตือรือร้นในความรู้อย่างเป็นผู้ผลิต มุ่งความเป็นเลิศ สามารถดำรงชีวิตด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น เป็นพลเมืองที่ดี รู้และเคารพกติกา มีระเบียบวินัย คำนึงถึงสังคม คิดถึงภาพรวมโลก มีคุณธรรม ยึดมั่นในสันติธรรม มีความเป็นไทย เข้าใจความหลายหลายทางวัฒนธรรม และแบ่งปันประสบการณ์ (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุลธราญ, 2562)

การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ควรมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาคนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มีภาวะผู้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเน้นการเรียนรู้เพื่อสร้างเสริมแรงบันดาลใจให้มีชีวิตอยู่อย่างมีความหมาย การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการรังสรรค์สิ่งใหม่ๆ การเรียนรู้เพื่อปลูกฝังจิตสาธารณะ ยึดประโยชน์ส่วนรวม และการเรียนรู้เพื่อการนำไปปฏิบัติ มุ่งสร้างการทำงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์ เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ พึ่งพาตนเองได้ และดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข ทั้งนี้ หลักสูตรและวิธีการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีใช้การจดจำเนื้อหาวิชา เน้นการเรียนรู้ที่เกิดจากความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริงและลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงและต่อยอดความรู้ที่ได้ด้วยตนเอง ผู้สอนต้องสามารถสร้างและออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่มีบรรยากาศเกื้อหนุนและเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ การเชื่อมโยงความรู้หรือแลกเปลี่ยนความรู้กับชุมชนและสังคมโดยรวม จัดการเรียนรู้ผ่านบริบทความเป็นจริงและการสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงสื่อเทคโนโลยี เครื่องมือ และแหล่งเรียนรู้ที่มีคุณภาพ (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุลธราญ, 2562)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในบริบทห้องเรียน

1. หลักสูตรและการเรียนการสอนทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ตามทักษะ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ความรู้และทักษะในรายวิชาต่างๆที่หลากหลาย ควรเน้นที่การจัดการเรียนการสอนตามทักษะ / สมรรถนะ (Competency-Based Approach) นำวิธีการและนวัตกรรมการเรียนรู้โดยการบูรณาการเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์และทักษะการคิดขั้นสูง และการใช้ปัญหาเป็นฐานการเรียนรู้ที่สำคัญ (Inquiry-and Problem-based Approaches) กระตุ้นและสร้างการมีส่วนร่วมกับชุมชนโดยการระดมสรรพกำลังและทรัพยากรการเรียนรู้ในชุมชนมาสนับสนุนการเรียนการสอน

2. การประเมินผลการจัดการเรียนรู้ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ส่งเสริมและสนับสนุนการวัดและการประเมินผล การเรียนรู้ที่สอดคล้องและเหมาะสม การใช้แบบทดสอบตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสากล ควบคู่กับการวัดและการประเมินผล การเรียนรู้ตามสภาพจริงในห้องเรียน อีกทั้งควรให้ความสำคัญกับการให้การสะท้อนกลับ (Feedback) หรือผลการประเมินความสามารถของผู้เรียนที่เป็นประโยชน์ทุกครั้งที่มีการประเมินผลการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีการช่วยในการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ สอดคล้องตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ควรให้ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองและสร้างผลงานผ่านการใช้แฟ้มผลงาน (Portfolio) เพื่อยกระดับการเรียนรู้ตามทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3. บรรยากาศการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนต้องสร้างการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริงให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ สภาพการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในสังคม การเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นฐาน หรือการประยุกต์ใช้ในการทำงานและการสร้างชุมชนการเรียนรู้ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเพื่อนครูเพื่อบูรณาการทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ในบริบทห้องเรียน นำเทคโนโลยีหรืออุปกรณ์การเรียนรู้เข้ามาช่วยในการเรียนรู้ของผู้เรียน การออกแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลาย ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้แบบรายบุคคล แบบกลุ่มและแบบทีม สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านทรัพยากรและช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายทั้งในห้องเรียนและการเรียนรู้แบบออนไลน์ และจัดให้มีการเชื่อมต่อการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนในประเทศและระหว่างประเทศ

จะเห็นได้ว่าการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น ต้องให้ความสำคัญกับทั้งระบบ โดยการบูรณาการในมาตรฐาน การจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล หลักสูตรการเรียน การจัดการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้และการพัฒนาครูผู้สอน เพื่อก่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่จำเป็นและการพัฒนาผู้เรียนที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่พึงประสงค์ ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การให้ความสำคัญกับกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้งในระบบ นอกเวลา และอ้อมอัยการช่วยเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนในโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ภาคส่วนในสังคม ไม่ว่าจะเป็นครอบครัว สถาบันการศึกษา องค์กร ชุมชน จำเป็นต้องปรับหลักคิดและหลักปฏิบัติในการพัฒนาคุณภาพบุตรหลาน ผู้เรียน บุคคลากร และประชาชนให้เป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อการดำเนินชีวิตและการทำงานที่ประสบความสำเร็จและมีความสุข โดยมุ่งที่การส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อรู้ (Learning to Know) เน้นองค์ความรู้ การเรียนรู้เพื่อปฏิบัติจริง (Learning to Do) เน้นการพัฒนาทักษะ พัฒนาสมรรถนะ และศักยภาพตนเอง การเรียนรู้เพื่อชีวิต (Learning to Be) เป็นการพัฒนาทักษะชีวิตอย่างเป็นองค์รวม และการปรับตัวอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข การเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกัน (Learning to Live Together) เน้นการเรียนรู้ในการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ พึ่งพาอาศัยกัน การเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนแปลง (Learning to Change) พัฒนาศักยภาพทางความคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้เพื่อความยั่งยืน (Learning for Sustainable) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่นได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม (สุวิธิดา จรุงเกียรติกุลราญ, 2562)

แนวคิดในการเรียนรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล

พลเมืองที่มีสมรรถนะในการเข้าถึง เข้าใจ วิเคราะห์ ตีความ ตรวจสอบ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ สามารถประเมินประโยชน์และโทษในการเลือกรับ ใช้ประโยชน์ และสร้างสรรค์สื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลและสามารถใช้สื่อสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของการรู้เท่าทันสื่อ

การรู้เท่าทันสื่อ คือ การที่ผู้เรียนไม่หลงเชื่อเนื้อหาที่ได้อ่าน ได้ยิน ได้ฟัง แต่สามารถคิด วิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ

1. การเปิดรับสื่อ โดยการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 และสามารถรู้เท่าทันการรับรู้อารมณ์ของตนเอง สามารถแยกความคิดและอารมณ์ออกจากกันได้
2. การวิเคราะห์สื่อ คือ การแยกองค์ประกอบในการนำเสนอของสื่อว่ามีวัตถุประสงค์อะไร
3. การเข้าใจสื่อ คือ การตีความสื่อหลังเปิดรับสื่อไปแล้ว เพื่อทำความเข้าใจในสิ่งที่สื่อเสนอ ซึ่งผู้รับสารจะมีความเข้าใจสื่อไม่เหมือนกัน การตีความขึ้นอยู่กับประสบการณ์ พื้นฐานการศึกษา คุณสมบัตินในการเรียนรู้ ซึ่งการรับรู้ของแต่ละคนไม่เท่ากัน
4. การประเมินค่า
5. การใช้สื่อให้เกิดประโยชน์ คือ การนำสิ่งที่เราวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์ เลือกรับสื่อเป็น สามารถส่งสารต่อได้ มีปฏิกริยาตอบกลับสื่อได้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากทั้ง 5 องค์ประกอบ เป็นพื้นฐานของการผลิตสื่อที่ดี สำหรับผู้ที่สามารถวิเคราะห์ เข้าใจธรรมชาติของสื่อได้เป็นอย่างดี ผู้สอนอาจเป็นผู้ผลิตสื่อการสอนเอง โดยก่อให้เกิดสื่อดีๆ มีประโยชน์เพื่อสังคม โดยการวางแผนการจัดการสื่ออย่างเหมาะสมและเลือกข้อมูลเพื่อคิดและทำ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการภายใต้การผลิตสื่อที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งถือเป็นการผลิตสื่อที่ดี (ศูนย์เรียนรู้สุภาพะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2560)

แนวทางการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ในยุคการศึกษาใหม่

1. ให้นำหนักของการปฏิสัมพันธ์ที่มีคุณภาพระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน มากกว่าจำนวนชั่วโมงในห้องเรียน หรือเวลาในการเรียนผ่านสื่อโทรทัศน์หรือการเรียนออนไลน์ (มนตรี โคตรคันทา, 2563)
2. ให้นำหนักกับการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับความสนใจของผู้เรียน เชื่อมโยงกับชุมชนและบริบทของถิ่นที่อยู่ของผู้เรียน มากกว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ของหลักสูตรแกนกลางหนึ่งเดียวของประเทศ (มนตรี โคตรคันทา, 2563)
3. ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ที่ท้าทาย ค้นหา การเรียนรู้จากกลุ่มที่มีความสนใจร่วมกัน จากแรงจูงใจภายใน เพื่อความสำเร็จที่ยั่งยืนคงทน
4. ปรับเปลี่ยนจากพื้นที่สาธารณะสู่พื้นที่ส่วนบุคคล ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันและนวัตกรรมที่สร้างสรรค์สามารถอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทุกเนื้อหามาได้จากทุกคน ทุกสถานที่ ทุกเวลา ชุมชนแห่งการเรียนรู้ปรับเปลี่ยนจากพื้นที่โรงเรียนสู่โทรศัพท์มือถือและเทคโนโลยีดิจิทัล
5. วิธีการสอนที่ออกแบบให้ตรงตามจริตการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละบุคคล ในการเรียนรู้ยุคใหม่ เป้าหมายของการศึกษายังคงเดิม แต่ผู้เรียนสามารถใช้วิธีที่แตกต่างในการไปถึงจุดหมายได้ ผู้เรียนบางคนอาจเรียนรู้ได้เร็วกว่าหากได้ชมภาพหรือคลิปวิดีโอ
6. บทบาทที่เปลี่ยนไปจากการประเมินผล ในการศึกษายุคใหม่ การประเมินจะถูกเปลี่ยนจาก “การประเมินผลการเรียนไปสู่การประเมินผลเพื่อการเรียนรู้” คือ การวัดผลลัพธ์ที่ผู้สอนเข้าใจว่าผู้เรียนเหมาะกับการเรียนรู้รูปแบบไหนและอะไร ที่จะสามารถเติมทักษะที่ผู้สอนคาดหวังได้ การประเมินผลการศึกษาใหม่ จึงเป็นการทำความเข้าใจ ไม่ใช่การตัดสิน การประเมินผลและให้คำแนะนำเพื่อการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของแต่ละคน ผู้สอนจะต้องมีการจัดการที่ดี โปร่งใสและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน ต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างคะแนนและลักษณะเนื้อหาตามตัวชี้วัดที่แตกต่างกัน จากที่เคยใช้ห้องเรียน ตัวชี้วัดตามหลักสูตรต้องการประเมิน ผู้สอนจะต้องปรับลักษณะของงานและการทำกิจกรรมที่มอบหมายนั้น ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และตัวชี้วัดมากยิ่งขึ้น
7. ช่วยให้ผู้สอนปรับตัวเข้ากับการศึกษายุคใหม่ เมื่อกลับมาสอนในชั้นเรียนตามปกติ โดยผู้สอนอาจต้องใช้ทั้งการสอนในห้องเรียนควบคู่ไปกับการสอนออนไลน์ หรือต้องสอนหลายคาบมากขึ้น เพราะต้องลดขนาดห้องเรียนลงเพื่อทำตามมาตรการ Social Distancing
8. รู้เท่าทันสื่อการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการสร้างสรรค์ เนื่องจากสภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนกับการเรียนผ่านเครือข่ายมีความท้าทายที่แตกต่างกันอย่างมาก การนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาเป็นสื่อหรือเป็นช่องทางหลักในการถ่ายทอดความรู้ และการบวณาการคิด แทนที่การถ่ายทอด และรับรู้รับฟังข้อมูลแบบต่อหน้านั้น จึงควรจัดเตรียมความพร้อม และทักษะการใช้เทคโนโลยี และโปรแกรมแอปพลิเคชันต่างๆ เป็นอย่างดี สามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับกระบวนการจัดการสอน เพื่อความสะดวก และราบรื่นในการถ่ายทอดองค์ความรู้ หากผู้สอนมีทักษะการใช้และความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการออกแบบเนื้อหา ช่องทางการสื่อสารที่สอดคล้องกับความสามารถของแอปพลิเคชันหรือโปรแกรมออนไลน์เป็นอย่างดี รวมทั้งถ่ายทอดทักษะการใช้งานเทคโนโลยี เหล่านั้นให้แก่ผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างราบรื่น
9. ทักษะการสื่อสารที่หลากหลาย ด้วยสภาพแวดล้อมของการเรียนผ่านเครือข่ายและโปรแกรมออนไลน์ต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุปสรรคในการสื่อสาร ทักษะการสื่อสารที่ชัดเจน ตรงประเด็นและเข้าใจง่าย อาจใช้ภาพ วิดีโอ หรือตัวอย่างสื่อออนไลน์ประเภทอื่นๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจมากที่สุด ภายในขอบเขตระยะเวลาที่จำกัด ผู้สอนควรเพิ่มความถี่ในการสื่อสารกับผู้เรียนมากกว่าการสื่อสารในช่วงการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติ
10. บริหารและจัดเวลาการเรียนที่ยืดหยุ่นแต่มีประสิทธิภาพ ผู้สอนจะต้องทำการบริหารเวลาในการสอนให้เหมาะสมและมีคุณภาพ อาจพัฒนาและออกแบบการเรียนการสอนที่ใช้เวลาน้อยลงแต่ยังคงเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ผ่านการศึกษาสื่อต่างๆ ที่ผู้สอนมอบหมายหรือเรียนรู้ผ่านค้นคว้าข้อมูล ไม่ว่าจะใช้วิธีใดก็ตามแต่ต้องยึดตัวผู้เรียนเป็นหลักในการจัดการเรียนการสอน แนวทาง และวิธีการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้และความถนัดที่หลากหลายสามารถพัฒนาทักษะสำคัญจากกระบวนการที่ผู้สอนออกแบบหน้าชั้นเรียน
11. ถ่ายทอดสาระสำคัญของบทเรียน และการประยุกต์ใช้เป็นหลัก เนื่องจากอุปสรรคและข้อจำกัดด้านเวลาในการเรียนรู้อาจอ่ยทอดและการฝึกฝนให้ผู้เรียนสามารถจับประเด็นสาระสำคัญอันเป็นใจความหลักเนื้อหาของบทเรียน ถือว่าผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้ภายในระยะเวลาที่จำกัดได้ ปริมาณเวลาหรือการถ่ายทอดสาระข้อมูลจากผู้สอนที่ลดน้อยลง จะไม่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการเรียนรู้ของผู้เรียน เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล ความคิดกล้าแสดงออกบนพื้นฐานของการศึกษา ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดทักษะความสามารถด้วยตนเองเป็นอย่างดี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

แอปพลิเคชันที่นำมาใช้ในการจัดการจัดเรียนการสอนและการจัดการเรียนรู้ในแนว New Normal
1. แอปพลิเคชันที่ใช้ในการสอนและนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้



ภาพที่ 1

ที่มา : สภาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 2

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 3

ที่มา : มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์



ภาพที่ 4

ที่มา : <https://mgronline.com/cyberbiz/detail/963000063164>

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. แอปพลิเคชันที่ใช้ในการจัดการห้องเรียน



ภาพที่ 5

ที่มา : <https://www.kruachieve.com/>



ภาพที่ 6

ที่มา : <https://moodle.org/>



ภาพที่ 7

ที่มา : <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.classstart.classstart&hl=th>

3. แอปพลิเคชันที่ใช้การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้



ภาพที่ 8

ที่มา : <https://www.kruupdate.com/17397/>

การนำไปใช้ประโยชน์

1. ทำให้ผู้สอนได้พัฒนาการจัดการเรียนยุคใหม่ สอดคล้องกับสภาวะการณ์ในปัจจุบัน เป็นการเพิ่มศักยภาพของผู้สอน
2. ผู้สอนเกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น และสามารถใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะได้การใช้เทคโนโลยีและสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และสามารถประยุกต์ใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง
4. ผู้เรียนสามารถนำความรู้เรื่องเทคโนโลยีสมัยใหม่ ไปปรับใช้การจัดการเรียนในอนาคต ตลอดจนเป็นการลดเวลาและลดค่าใช้จ่ายในการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ ตอบสนองต่อผู้เรียนได้อย่างรวดเร็ว
5. สามารถองค์ความรู้ที่ได้รับนำไปปรับใช้เทคโนโลยีและสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นเพื่อสร้างสรรค์วงการศึกษและส่งเสริมต่อการพัฒนาประเทศต่อไปในอนาคต
6. เพิ่มปฏิสัมพันธ์ให้กับผู้เรียนและผู้สอนที่อยู่ห่างไกล สามารถโต้ตอบกันได้โดยผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องของการเดินทางและสร้างความเท่าเทียมในด้านการศึกษาไทยทุกพื้นที่ในประเทศไทย
7. การศึกษายุคใหม่ ทำให้ผู้เรียนมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงการเรียน ผ่านคอร์สออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองตามความถนัดและความชอบ และตรงกับความสามารถและประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของตนเอง
8. ผู้เขียนได้มีส่วนนำเทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนจัดกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียน ผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีและสื่อสังคมออนไลน์ ณ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ในวิชา ETI 1101 นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารการศึกษาและการเรียนรู้ ซึ่งนักศึกษาสามารถเรียนรู้ผ่านแอปพลิเคชันและส่งงานผ่านระบบออนไลน์ ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของวัสดุในการจัดการเรียนการสอนและผู้เรียนเกิดองค์ความรู้และทักษะใช้เทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น

3. บทสรุป

จากความเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัจจุบัน ซึ่งกลายเป็นสังคมยุคดิจิทัล ที่มีการสื่อสารกันอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพสูง ปัจจุบันการศึกษาไทยยังอยู่ระหว่างการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาจะเป็นทางเลือกที่ทุกฝ่ายเห็นความสำคัญ อันจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาในสถานการณ์วิกฤตโควิด-19 ทำให้วงการศึกษาดำเนินการจัดการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ ช่องทางการสอนออนไลน์เป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ เทคโนโลยีการศึกษาจึงเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษาผ่านเครือข่ายออนไลน์ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาใช้ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาการศึกษา ทำให้การนำเสนอเนื้อหาและสื่อการเรียนการสอนน่าสนใจ เพิ่มการมีส่วนร่วมและลดปัญหาการเข้าไม่ถึงของการศึกษาในพื้นที่ห่างไกล ตลอดจนเป็นการขับเคลื่อนนวัตกรรมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ซึ่งในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งได้ส่งผลต่อวิถีชีวิตและการเรียนรู้ของทั้งประเทศ โดยเปลี่ยนจากบทบาทของผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้ เป็นผู้สอนเป็นผู้ดูแลและอำนวยความสะดวก เปลี่ยนบทบาทของผู้เรียนให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยการตั้งโจทย์ ฝึกให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการนำแนวคิดการประยุกต์ใช้ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นเป็นสำคัญ ซึ่งการที่ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านสื่อมัลติมีเดีย เว็บไซต์ ซึ่งจะช่วยยกระดับทักษะความสามารถจากคลังความรู้ในโลกออนไลน์ นอกจากการจัดการกระบวนการเรียนรู้แล้ว เพื่อก้าวสู่การปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนที่ทันสมัยแห่งโลกยุคใหม่ และกระบวนการคิดเชิงออกแบบ มาใช้ในการเรียนการสอนจะช่วยให้เกิดแนวคิด ได้รับความสนใจ ผู้เรียนสนุกกับกระบวนการเรียนรู้ เปิดกว้างต่อความคิดทุกรูปแบบ ฝึกให้ผู้เรียนระดมความคิด นำมาซึ่งเป้าหมายของผลการเรียนรู้แนวใหม่ ส่วนเรื่องการวัดว่าผู้เรียนเกิดทักษะและสมรรถนะในการเรียนรู้ ได้จากความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และสามารถนำทักษะไปใช้ได้มากนักน้อยเพียงใด ซึ่งสามารถให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ผ่านการเล่นเกม ซึ่งบอร์ดเกมเป็นการเรียนรู้ทางเลือกที่จะช่วยให้ผู้เรียนที่ไม่เข้าใจในบทเรียนสามารถทำความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้นและมีความสนใจการเรียนมากขึ้น เพราะบอร์ดเกมช่วยให้ผู้เรียนสนุกที่จะเรียนรู้และเกิดทักษะการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนบทความขอขอบพระคุณ เจ้าภาพจัดการประชุม คณะกรรมการดำเนินการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ “ราชภัฏวิจัยครั้งที่ 6” มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม และผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความวิชาการและวิจัย ที่ได้จัดโครงการที่สร้างเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ และยังเป็นโอกาสและเป็นเวทีในการเผยแพร่ผลงานของคณาจารย์ออกสู่สายตาสาธารณชน ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้โอกาสคณาจารย์และพิจารณาทุนสนับสนุนในสร้างสรรค์ผลงานผ่านบทความวิชาการและวิจัยในครั้งนี้ เพื่อนำผลงานสู่การต่อยอดทางวิชาการต่อไปในอนาคต

5. เอกสารอ้างอิง

- สำนักงานเลขาธิการ สภาการศึกษา. (2557). *การศึกษาไทย*, 11(117), 48.
กนกวรรณ สุภากรานู. (2563). *บทความ เรื่อง ทักษะครูกับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ยุคใหม่*.
สุวิธิตา จรุงเกียรติกุลกรานู. (2563). *ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (The Twenty-First Century Skills)*. สืบค้นจาก <https://www.trueplookpanya.com/blog/content/66054/-teartedu-teaart-teaarttea->

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

-
- พรราชสีมา กุหลาบ. (2559). การส่งเสริมการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล สำหรับเด็กและเยาวชน : กรณีศึกษาจากเกาหลีใต้ สิงคโปร์ และสหราชอาณาจักร. *วารสารศาสตร์*, เดือนพฤษภาคม-สิงหาคม 2563, 130-140.
- สถาบันสื่อเด็กและเยาวชนและเครือข่ายการศึกษาเพื่อสร้างพลเมืองประชาธิปไตย. (2559). *กรอบแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล เพื่อสร้างพลเมืองประชาธิปไตย*. กรุงเทพฯ : รวมมิตร คิดเรื่องการเรียนรู้สำนักงานอุทยานการเรียนรู้.
- อักษรภักดิ์ ลาภานันต์. (2563). พลิกวิกฤติโควิด -19 สู่อารศึกษาแบบใหม่. *วารสารเพื่อการพัฒนาวิชาชีพครู*, 119(1),4-5.
- รู้เท่าทันสื่อ. (2560). กรุงเทพฯ : ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ.
- เอกสารประชุมโต๊ะกลม. (2559). *การพัฒนา กรอบแนวคิด และหลักสูตรการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล เพื่อสร้างพลเมืองในระบบ ประชาธิปไตย*. ณ โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2559.
- อุษา บิ๊กกินส์. (2559). การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ. *สุทธิปริทัศน์*, 26(80), 147-161.
- Delors, J. (1998). *Learning: The treasure within: Revised edition*. Report to UNESCO of the International Commission on Education for the 21st Century. Paris: UNESCO.
- Faure, E., Felipe Herrera, F., Kaddoura, A., Lopes, H., Petrovsky, A. V., Rahnema, M., and Ward, F, C. (1972). *Learning to be: The world of education today and tomorrow*. Paris: UNESCO.
- Partnership for 21 Century Learning. (2009). *Framework for 21st century learning*. Retrieved from http://www.p21.org/storage/documents/docs/P21_Framework_Definitions_New_Logo_2015.pdf
- Whitehead, A. N. (1931). *Introduction. Business adrift*. New York: McGraw – Hill.

ผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

The Learning Achievement of Blended Learning Management for Students from Chinese
Language Teaching Program, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University

ณาทยา สิงห์สุต¹ และตุนพงค์ ชีวินวิไลพร²

¹สาขาวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

²สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงราย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีนชั้นปีที่ 3 จำนวน 46 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาภาษาจีนระดับกลาง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนแบบวัด ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลวิจัย พบว่า

1. ผลสร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง ค่าประสิทธิภาพที่ได้คือ 81.23/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D.= 0.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า 1. บทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายและตรงตามความต้องการมีรูปแบบ การเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 0.41) รองลงมาคือ เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D.= 0.49) และการลำดับเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม มีความพึงพอใจระดับมาก ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.63) ตามลำดับ

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เทคโนโลยีสารสนเทศภาษาจีน การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop information technology media for learning management of the intermediate Chinese course, 2) to compare the pre-post learning outcomes by implementing the information technology media in managing blended learning instruction and 3) to investigate the satisfaction of the students from the Chinese Language Teaching Program, Faculty of Education, Chiang Rai Rajabhat University towards the learning and teaching processes set by the researchers. The research population was the 46 third-year students from the Chinese Language Teaching Program. The research instruments were the information technology system for supporting the learning processes of the course, the pre-post learning tests, and students' satisfaction questionnaire. Data were analyzed by using descriptive statistics such as percentage, mean (\bar{X}), and standard deviation (S.D.). The findings found that:

1. The efficiency value of the designing and developing the information technology media for learning management of the intermediate Chinese course was 81.23/85.07, which was higher than the specified criterion.

2. The post-test scores of students' learning achievement were higher than the pre-test scores with the statistical significance at the level of .05.

3. The students' satisfaction was at a high level ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.92). This is because the lessons were designed in a sample way which is convenient for students to search for the contents and matched with various learning styles. Also, they have a high satisfaction ($\bar{X} = 4.67$, SD = 0.49) towards the learning lessons and the order of the contents ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.63) respectively.

Keywords: Learning Achievement, Chinese Information Technology, Blended Learning Management

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

ในยุคปัจจุบันสื่อมัลติมีเดียและเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน โดยได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกทักษะทางด้านการใช้ภาษาและถ่ายทอดความรู้ทางภาษาให้กับผู้เรียน ความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 การเปลี่ยนแปลงของบริบทเศรษฐกิจและสังคมโลก อันเนื่องจากการปฏิวัติดิจิทัล (Digital Revolution) การเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 (The Fourth Industrial Revolution) เน้นการพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ภาษาอังกฤษ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ การศึกษาของสถานศึกษา จักเห็นได้ว่าความสามารถในการใช้สื่อมัลติมีเดียและเทคโนโลยีจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 เป็นอย่างยิ่ง (ศศิณีฐ์ สรรคบุรณารักษ์, 2560 :1)

โลกแห่งเทคโนโลยี ICT ได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษาเป็นอย่างมากในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการจัดการเรียนการสอนในสังคมปัจจุบัน ทำให้ผู้เรียนสามารถรับรู้เรื่องราวข่าวสารที่ทันสมัย ทันโลก ทันเหตุการณ์ การจัดการเรียนการสอนก็เปลี่ยนไปในรูปแบบ e-learning ซึ่งต้องสนองตอบการศึกษาได้ทุกรูปแบบ ตลอดจนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เพราะฉะนั้น การบริหารจัดการจึงจำเป็นต้อง ส่งเสริมและพัฒนาให้ทันกับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลง โดยการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน และการปฏิบัติงานในหน้าที่ โดยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดจนให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จาก ICT เพื่อการเรียนรู้ ให้มีการสอนผ่าน e-learning จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตซึ่งนำไปสู่สังคมแห่งคุณธรรมและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (พวงานา วงศ์เลขา, 2553 : 2)

ประเทศไทยได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดกรอบนโยบายพัฒนาครูและบุคลากร ทางการศึกษาตามพันธกิจในแผนแม่บท ICT (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2557) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ฉบับปรับปรุง 2545) ได้กล่าวไว้ว่าประเทศไทยมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาใช้ในการเรียนการสอนดังปรากฏอย่างชัดเจน หมวด 9 เทคโนโลยีการศึกษาที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของเด็กไทย จะเห็นว่า ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information, Media, Technology Skill) เป็นอีกทักษะหนึ่งที่มีความสำคัญมากในศตวรรษที่ 21 ในด้านการศึกษาได้มีการนำคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างกันอย่างแพร่หลาย รูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนที่ได้รับการยอมรับและสนใจเป็นอย่างมากคือ e-Learning หรือการเรียนการสอนผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งใช้การนำเสนอเนื้อหาทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดีย ได้แก่ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ภาพสามมิติ ฯลฯ ดังนั้นเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันจึงมีผลต่อระบบการศึกษาโดยตรง เพราะสามารถนำเสนอและแสดงผลด้วยระบบสื่อต่างๆ ทั้งทางด้านข้อมูล รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวและวิดีโอ อีกทั้งยังสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบ ทำให้การเรียนรู้ในยุคใหม่ประสบผลสำเร็จด้วยดี การเรียนรู้ในยุคสมัยใหม่เป็นการเรียนรู้ที่มีขุมความรู้อย่างมหาศาล มีแหล่งความรู้ใหม่มาทำให้เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและแพร่หลายไปอยู่ทั่วโลก การเรียนรู้ในยุคสมัยใหม่นี้สามารถเรียนรู้ได้มากและรวดเร็วตลอดเวลาที่ต้องการ โดยสามารถทำการแยกแยะ ค้นหาคำข่าวสารและแสวงหาสิ่งที่ต้องการได้ตรงตามความต้องการ (ปทุมาริยา อัมมราชิกา, 2552: 2) ได้กล่าวถึงการเรียนการสอนโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (web-based instruction) ไว้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ที่เปิดโอกาสให้มีการกระจายความรู้ข้อมูลข่าวสารไปสู่มวลชนอื่นได้ ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการเรียนรู้ตามความแตกต่างแต่ละบุคคล ส่งผลให้การจัดการศึกษาระบบใหม่ไม่จำกัดแคในห้องเรียน ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ทุกที่อย่างไม่มีขีดจำกัด กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคมอย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เปลี่ยนไปจากศตวรรษที่ 20 และ 19 โดยทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุดคือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการ เปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นซึ่งเป็นผล จากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่จะทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน โดยมีผู้สอนเป็นผู้นำกับการเรียนรู้แบบออนไลน์ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้สภาพแวดล้อมของชุมชนแห่งการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการใช้ประโยชน์จาก ICT เป็นช่องทางในการส่งผ่านความรู้ และติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนหรือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุเป้าหมายของการจัดการเรียนการสอน (ปณิตา วรรณพิรุณ, 2554 : 47) การจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบปกติดั้งเดิมหรือ face to face กับการเรียนการสอนบนเครือข่าย ช่วยให้ การเรียนการสอนเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทางการศึกษาเรื่องประสบการณ์ของคณะอาจารย์ผู้ที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผลกรวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้ได้ดีที่สุดคือใช้รูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน เหตุผลเพราะว่าการเรียนแบบผสมผสานนั้นเป็นการเรียนที่ได้อารมณ์แบบ การเรียนเข้าไว้ด้วยกันกับการติดต่อสื่อสารซึ่งมีความสะดวกมีแหล่งข้อมูลมากมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและสิ่งนี้ ได้รับจากสภาพแวดล้อมการเรียนแบบห้องเรียนออนไลน์คือความสะดวกที่ผสมผสานไว้กับการเรียนรู้ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่ารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานนั้นออกแบบมาเพื่อการเรียนการสอนที่สามารถเข้าถึงสารสนเทศอย่างไม่มีจำกัดและสนับสนุนกิจกรรม

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การเรียนทั้งการเรียนแบบส่วนบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มโดยการติดต่อกันผ่านระบบออนไลน์ในส่วนกิจกรรมในชั้นเรียนแบบปกติก็ช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนทั้งในภาคทฤษฎีและการนำเสนอผลงานในเชิงปฏิบัติและยังเป็นการสนับสนุนทักษะการคิดแบบมีวิจารณญาณ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการถ่ายโอนการเรียนรู้ของได้อีกด้วย (เลอสันด์ ฤทธิพันธ์ และคณะ, 2561: 3)

จากกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคม บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้สังคมแต่ละสังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในการจัดการศึกษาควรจะต้องมีการพัฒนาปรับเปลี่ยนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และเทคโนโลยี เพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะก้าวเข้าสู่สังคม ในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนจึงความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนกลวิธีสอนใหม่ๆ และเรียนรู้ไปพร้อมกับผู้เรียนด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อนำผลการวิจัยไปต่อยอดและเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนต่อไป

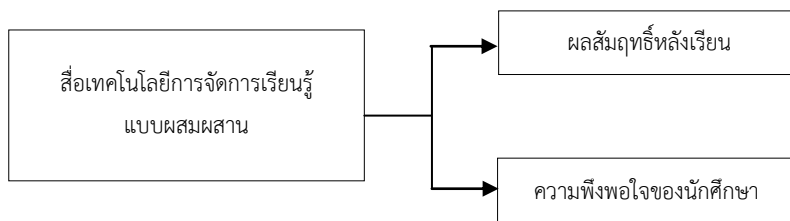
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง แบบผสมผสาน ของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีนคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน ที่มีต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

3. ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
เนื้อหาในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย คือ เนื้อหาในรายวิชาภาษาจีนระดับกลาง 1 โดยใช้หนังสือ STANDARD COURSE 标准教程 HSK 4 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 10 บทดังนี้
บทที่ 1 读书好, 读好书, 好读书
บทที่ 2 用新发展世界
บทที่ 3 喝着茶看京剧
บทที่ 4 保护地球母亲
บทที่ 5 教育孩子的艺术
บทที่ 6 生活可以更美
บทที่ 7 人与自然
บทที่ 8 科技与世界
บทที่ 9 生活的味道
บทที่ 10 路上的风景
2. ขอบเขตด้านประชากรที่ศึกษา ได้แก่ นักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีนชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาจีนระดับกลาง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 46 คน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1.2 สร้างและออกแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาภาษาจีนกลาง 1 โดยได้วิเคราะห์เนื้อหาที่นำมาสร้างบทเรียนออนไลน์โดยได้วิเคราะห์คุณลักษณะของผู้เรียน วัตถุประสงค์ ความรู้ ทักษะและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังซึ่ง เนื้อหาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นเนื้อหาในรายวิชาภาษาจีนระดับกลาง 1 ที่ใช้หนังสือ STANDARD COURSE 标准教程 HSK 4

1.3 นำสื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่สร้างขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาและตรวจสอบข้อที่บกพร่องโดยใช้ดัชนีวัดความสอดคล้องของสื่อโดยกำหนดคะแนนความคิดเห็น

+1 = มั่นใจสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความสอดคล้องกันจริง
0 = ไม่มั่นใจสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความสอดคล้องกันจริง
-1 = มั่นใจสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีความสอดคล้องกันจริง ไม่มีความสอดคล้องกันจริง

ดัชนีความสอดคล้อง 1.00 จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.4 นำสื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผ่านการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากร เพื่อวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของสื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านระบบเครือข่าย

1.5 เมื่อมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือแล้ว นำสื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ผ่านการประเมินแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากร คือ นักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีนชั้นปีที่ 3 จำนวน 46 คน

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน-หลังเรียน

2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.2 กำหนดโครงสร้างของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ครอบคลุมเนื้อหาในรายวิชาภาษาจีนระดับกลาง เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 สร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามโครงสร้างที่กำหนด โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดให้ครอบคลุมตามโครงสร้างเนื้อหาที่กำหนด

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพ โดยพิจารณาว่าแบบทดสอบที่สร้างขึ้นมานั้น สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยมีเกณฑ์กำหนดความคิดเห็นไว้ (วารุ เพ็งสวัสดิ์ 2551) ดังนี้ ผู้วิจัยทำการหาค่า IOC โดยใช้เกณฑ์วัดความสอดคล้องดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง
0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง
-1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้อง

2.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่ใกล้เคียงกัน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ

เกณฑ์ประเมินค่า p

$0.80 < P \leq 1.00$ แสดงว่า เป็นข้อสอบง่ายมาก ควรตัดทิ้งหรือปรับปรุง

$0.60 \leq P \leq 0.80$ แสดงว่า เป็นข้อสอบค่อนข้างง่าย (ดี)

$0.40 \leq P < 0.60$ แสดงว่า เป็นข้อสอบยากง่ายปานกลาง (ดีมาก)

$0.20 \leq P < 0.40$ แสดงว่า เป็นข้อสอบค่อนข้างยาก (ดี)

$0.00 \leq P < 0.20$ แสดงว่า เป็นข้อสอบยากมาก ควรตัดทิ้งหรือปรับปรุง

เกณฑ์ประเมินค่า r

$0.40 \leq r \leq 1.00$ แสดงว่า จำแนกได้ดีเป็นข้อสอบที่ดี

$0.30 \leq r \leq 0.39$ แสดงว่า จำแนกได้เป็นข้อสอบที่ดีพอสมควร อาจต้องปรับปรุงบ้าง

$0.20 \leq r \leq 0.29$ แสดงว่า จำแนกพอใช้ได้ แต่ต้องปรับปรุง

$-1.00 \leq r \leq 0.19$ แสดงว่า ไม่สามารถจำแนกได้ต้องปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

เกณฑ์พิจารณา

ข้อสอบที่สามารถนำไปใช้ได้ควรมีเกณฑ์อยู่ที่ค่า

ค่า P ที่ดีคุณภาพจะอยู่ที่ = 0.20 - 0.80

ค่า r ที่ดีคุณภาพจะอยู่ที่ = 0.20 - 1.00

2.6 นำแบบทดสอบไปทดลองกับนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีนชั้นปีที่ 3 จำนวน 10 คน ตรวจให้คะแนนโดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดและไม่ตอบเป็น 0 คะแนน

2.7 นำแบบทดสอบที่ได้มาตรฐานไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากร เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่อไป

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน
 - 3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน
 - 3.2 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องระหว่างหัวข้อความพึงพอใจกับความสอดคล้อง เพื่อนำผลคะแนนที่ได้ไปคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง เพื่อประเมินคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ
 - 3.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบและหาค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วมาปรับปรุงแก้ไข
 - 3.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้กับประชากร จำนวน 46 คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ชี้แจงรายละเอียดการใช้สื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Google classroom)
2. ทำการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ
3. ดำเนินการสอนโดยสื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Google classroom) และแบบปกติ จำนวน 10 สัปดาห์
4. เมื่อสิ้นสุดการเรียนโดยสื่อเทคโนโลยีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานระหว่างการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Google classroom) และแบบปกติแล้ว ทำการทดสอบหลังเรียน ด้วยแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ
5. ทำการวัดความพึงพอใจด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนกลางแบบผสมผสาน โดยการหาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80
2. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและบรรยายโดยวิธีเชิงพรรณนาคความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าทดสอบที
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย

6. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 ผลการสร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

คะแนน	N	จำนวนข้อสอบ	\bar{X}	S.D.	ค่าประสิทธิภาพที่ได้	ความหมาย
ก่อนเรียน E1	46	30	24.36	0.73	81.23	สูงกว่าเกณฑ์
หลังเรียน E2	46	30	26.52	2.36	85.07	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลางแบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ค่าประสิทธิภาพที่ได้คือ 81.23/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ตอนที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

คะแนน	N	\bar{X}	S.D.	t	sig
ก่อนเรียน	46	13.45	2.20	21.18	0.05
หลังเรียน	46	25.52	0.82		

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีนที่มีต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

รายการ	\bar{X}	(S.D.)	ระดับความ ความพึงพอใจ
1. บทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายและตรงตามความต้องการมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4.78	0.41	มากที่สุด
2. คำแนะนำในการเรียนรู้เหมาะสม เข้าใจง่าย	4.34	0.89	มาก
3. ภาพที่ใช้ในบทเรียนมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับ เนื้อหาและส่งเสริมการเรียนรู้	4.21	0.68	มาก
4. ลักษณะ ขนาดและสีตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสมชัดเจน สวยงาม อ่านง่าย	3.87	1.3	มาก
5. การใช้สัญลักษณ์เหมาะสมสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ไม่สับสน	4.13	1.15	มาก
6. การเชื่อมโยง(Link) ในบทเรียนทำได้ง่ายตรงตามความต้องการ	3.87	1.19	มาก
7. การจัดองค์ประกอบทางศิลปะในบทเรียนมีความเหมาะสม สะดุดตา น่าสนใจ น่าติดตาม	4.26	1.01	มาก
8. มีข้อมูลให้ครบถ้วนสำหรับการค้นหาเพิ่มเติม	4.10	1.06	มาก
9. บทเรียนมีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนรู้ได้	4.07	1.07	มาก
10. การให้ข้อมูลป้อนกลับหรือให้ความช่วยเหลือเหมาะสมตามความจำเป็นที่เอื้อให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์และแก้ปัญหา	4.15	1.06	มาก
11. สามารถเข้าระบบเพื่อศึกษาด้วยตนเองได้ทุกที่ทุกเวลา	3.37	1.05	มาก
12. การลำดับเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม	4.63	0.63	มากที่สุด
13. เนื้อหาสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่ต้องการนำเสนอ	4.17	0.91	มาก
14. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับ ผู้เรียน	4.67	0.49	มากที่สุด
15. แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหา และตรงประเด็นกับเนื้อหาที่จะศึกษา	4.23	0.88	มาก
ภาพรวม	4.25	0.92	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D.= 0.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า 1. บทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายและตรงตามความต้องการมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 0.41) รองลงมาคือ เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D.= 0.49) และการลำดับเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.63) ตามลำดับ

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ค่าประสิทธิภาพที่ได้คือ 81.23/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D.= 0.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า บทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายและตรงตามความต้องการมีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 0.41) รองลงมาคือ เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D.= 0.49) และการลำดับเนื้อหาในบทเรียนมีความเหมาะสม มีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 4.63$, S.D.= 0.63) ตามลำดับ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

อภิปรายผล

ผลการสร้างและพัฒนาสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง แบบผสมผสานของนักศึกษา โปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ค่าประสิทธิภาพที่ได้คือ 81.23/85.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับเรต ชั้นตรี (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียน E-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุศึกษา และพลศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าบทเรียน e-learning ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.70/83.20 ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ค่าประสิทธิภาพของสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ รายวิชาภาษาจีนระดับกลาง สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด เนื่องจากได้ผ่านการสร้างตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนที่ชัดเจนโดยผู้วิจัยได้ ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยได้ออกแบบให้เนื้อหา มีความน่าสนใจ เหมาะสมต่อผู้เรียน มีความง่าย และสะดวกต่อการเข้าเรียน และยังได้ออกแบบตัวหนังสือ ภาพและวิดีโอที่ใช้ทำให้ผู้เรียน ให้มีความสนใจ จากนั้นได้สร้างเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนกลาง นำไปสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ภาษาจีนกลางแบบผสมผสานที่สร้างขึ้นให้ ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและตรวจสอบข้อที่บกพร่องโดยใช้ดัชนีวัดความสอดคล้องของสื่อ นำสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ภาษาจีนกลางแบบผสมผสานที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ซึ่งการทดลองใช้เป็นขั้นตอนการนำบทเรียนที่ผ่านการพัฒนาเป็นสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ ไป เผยแพร่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานของนักศึกษาโปรแกรมการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย พบว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวลพรรณ ไชยมา (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง สำหรับนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตเพชรบูรณ์ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดขั้นสูงสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีค่าเฉลี่ยระดับความสามารถด้านทักษะการคิดขั้นสูงแต่ละทักษะในระดับดี ทั้งนี้สาเหตุที่ทำให้ ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานมีคะแนนสูงกว่าการเรียน อาจมาจากการจัดการเรียนการสอนโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เป็นวิธีการสอนที่หลากหลายทั้งการเรียน ในห้องเรียนและเรียนบนเว็บ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกไม่เบื่อหน่าย และสามารถทบทวนและเรียนได้ด้วยตนเองทุกที่ทุกเวลา

3. นักศึกษามีความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.92) ทั้งนี้เป็นเพราะสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ได้ผ่านการสำรวจความต้องการของผู้เรียนและได้ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญ จึงทำให้ สื่อเทคโนโลยีที่สร้างขึ้น มีความเหมาะสมกับตัวผู้เรียนและบทเรียนได้รับการออกแบบให้ผู้เรียนค้นหาเนื้อหาได้ง่ายและตรงตามความต้องการ มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน ภาพที่ใช้ในบทเรียนมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับ เนื้อหาและ ส่งเสริมการเรียนรู้ บทเรียนมีความยืดหยุ่น สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถควบคุมลำดับเนื้อหา ลำดับการเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตร ชันตรี (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียน E-learning รายวิชาการจัดการ เรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานีความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียน ด้วยบทเรียน e-learning รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุศึกษาและพลศึกษา ระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี พบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.34$) ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.34$)

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัย

1. การใช้บทเรียนผู้สอนควรตรวจสอบความพร้อมของเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ล่วงหน้าเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาระหว่างเรียน
2. การประยุกต์ใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นสิ่งใหม่สำหรับผู้เรียน ดังนั้นผู้เรียนต้องศึกษาคำชี้แจงและคำแนะนำวิธีที่ใช้งาน ให้ชัดเจน เพื่อทำความเข้าใจในการใช้บทเรียนก่อนลงมือศึกษาบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรายวิชาอื่นๆ
2. ควรมีการวิจัยถึงปัญหาและผลกระทบจากการเรียนการสอนโดยการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการ พัฒนาและปรับใช้ให้เหมาะสมต่อไป

9. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ได้สนับสนุนทุน ในการวิจัย อีกทั้งยังได้รับการช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆ ตลอดจนการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนรายงานการวิจัยฉบับนี้เสร็จ สมบูรณ์ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ Sun Fuyuan อาจารย์ Zhang Shuhua และอาจารย์ปริศนา อุทธิชาติ ที่ได้กรุณาสละเวลาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ให้ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณนักศึกษาโปรแกรมวิชาการสอนภาษาจีน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ได้ให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนและการตอบแบบสอบถาม รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่เสียสละเวลาในการให้คำแนะนำเพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูล จนทำให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ที่เกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ขอยกให้เป็นกุศล สำหรับบิดา มารดา ครูอาจารย์ทั้งหลายที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ในทุก ๆ ด้าน ตลอดจนการสนับสนุน ให้กำลังใจ จนกระทั่งงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

- ณัฐธเอก ณัฐธยานันท์กรกุล. (2545). *การพัฒนาบทเรียนแบบผสมผสานตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อส่งเสริมกระบวนการแก้ปัญหาเรื่องระบบสายอากาศโทรทัศน์รวม สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3.* (ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต). สาขาวิชาเทคโนโลยีการเรียนรู้และสื่อสารมวลชน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ .
- นเรศ ชันชะรี. (2558). *พัฒนาบทเรียน E-learning. รายวิชาการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จังหวัดอุบลราชธานี.* มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- นวลพรรณ ไชยมา. (2554). *การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยกาประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- ปณิตา วรรณพิรุณ. (2554). *การเรียนรู้แบบผสมผสานจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. วารสารการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา. 1(2), (ก.ค.-ธ.ค. 2554), 43-49.*
- ปทุมมาเรีย ธัมมราชิกา. (2552). *การพัฒนาบทเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร.*
- พาทินา วงศ์เลขา. (2553). *กลไกขับเคลื่อนการศึกษาก้าวสู่ประชาคมอาเซียน. เดลินิวส์. 15.*
- เลอสินต์ อุทธิขันธุ์ และคณะ. (2561). *การพัฒนาแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับทฤษฎีการขยายความคิดเพื่อส่งเสริมการถ่ายโยงการเรียนรู้ และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. วารสารการวิจัยและการศึกษามหาวิทยาลัยสารคาม, 24(1), กรกฎาคม 2561.*
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.*
- ศศิณัฐ สรรคบุรานุรักษ์. (2560). *สื่อมัลติมีเดียและเทคโนโลยีกับการสอนภาษาจีนในศตวรรษที่ 21. วารสาร VeridianE-Journal, Silpakorn University สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะฉบับภาษาไทย.*
- ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศการสื่อสาร, กระทรวง. (2557). *แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2561. ค้นเมื่อ เมษายน 7, 2561 จาก <https://prezi.com/atkozvdmfrix/3-2557-2561/>.*

ปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Administrative factors affecting student development in Thailand 4.0 in Faculty of Fine and Applied Arts, Suan Sunandha Rajabhat University

ศันสนีย์ จะสุวรรณณ์

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามแนวคิด Thailand 4.0 และเพื่อศึกษาปัจจัยการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสัมภาษณ์แบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อมูล แบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลจากผลการสัมภาษณ์ และแบบตรวจสอบข้อมูลตามเทคนิคการวิจัยแบบ EDRF โดยเก็บข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Thailand 4.0 ผู้บริหารกับคณาจารย์ที่มีส่วนในการเสนอแนวทางในการพัฒนานักศึกษา และมีความเข้าใจในบริบทของนักศึกษาในสาขาศิลปกรรมศาสตร์จำนวน 17 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามแนวคิด Thailand 4.0 ประกอบด้วย 1) การพัฒนานักศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม มุ่งพัฒนาด้านความรับผิดชอบตนเองและสังคม 2) การพัฒนานักศึกษาด้านทักษะศตวรรษที่ 21 มุ่งพัฒนาด้านความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ๆ การบูรณาการข้ามศาสตร์รวมถึงทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ 3) การพัฒนานักศึกษาด้านทักษะการแสวงหาความรู้ มุ่งพัฒนาทางด้านสมรรถนะในการคิด วิเคราะห์ แยกแยะและเลือกใช้ความรู้ที่เหมาะสมและถูกต้อง ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอและแสวงหาความรู้ข้ามศาสตร์ และ 4) การพัฒนาด้านทักษะการสื่อสาร มุ่งพัฒนาด้านจิตวิทยาในการสื่อสาร การเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ และสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ส่วนปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่า ปัจจัยด้านคนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ประกอบด้วยบุคลากรทุกภาคส่วน ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ประจำหลักสูตร บุคลากรสายสนับสนุนในการผลักดันให้นักศึกษามีการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ โดยผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนานักศึกษาที่ชัดเจนและจัดทำกลยุทธ์ แผนงานโครงการที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและตรงกับทักษะที่ต้องการพัฒนา อาจารย์ประจำหลักสูตรจัดทำแผนกำหนดทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมถึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับทักษะที่ต้องการ ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆ เป็นส่วนสนับสนุนให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ

คำสำคัญ: ปัจจัยทางการบริหาร, การพัฒนานักศึกษา, ไทยแลนด์ 4.0, คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Abstract

The purpose of this research are to study the guidelines for developing student in according to the concept of Thailand 4.0 and to study administrative factors affecting student development in the Faculty of Fine and Applied Arts, Suan Sunandha Rajabhat University. The research tools were in-depth interview form, data consistency analysis form, questionnaire for data confirmation form, and data validation form based on the EDRF research technique. Collecting data from experts who were knowledgeable and understanding about Thailand 4.0, executives and faculty who are involved in suggesting guidelines in developing and understanding student in the context of 17 persons. Data were analyzed by content analysis.

The research results showed that the guidelines for developing student in Thailand 4.0 consist of 1) student development in morality, ethics, focusing on self-responsibility and society. 2) Student development in 21st century skills focusing on developing creativity, innovated learning and integrating across sciences, including the skills needed in order to enhance the career success. 3) Student developing in knowledge acquisition skills were emphasized on the competency thinking, analyzing, separating and choosing the right and correct knowledge that constantly seeking knowledge across sciences and 4) the development of communication skills, emphasizing communication psychology, know how to use appropriate methods in each situation and used to be benefiting. Administrative factors affecting student development during the Thailand 4.0 period, the Faculty of Fine and Applied Arts, Suan Sunandha Rajabhat University has found that human factors are the most important factor must consist of people in every sector of administrated teachers and personnel support must help to push students in developing the desired skills with executives leadership, vision for student development and make strategies project plans that matched the needs of students and the skills that needed to be developed. The instructors should be determined plan to develop the

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

desirable skills of students in each year. Including organizing teaching and extra-curricular activities in accordance with the skills required and the other factors that are supported to the activities that led to achieve their goals.

Keywords: Administrative factors, student development, Thailand 4.0, Faculty of Fine and Applied Arts Suan Sunandha Rajabhat University

1. บทนำ

ท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลก และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี แต่ละประเทศมุ่งที่จะพัฒนาให้ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ประเทศไทยได้กำหนดนโยบาย Thailand 4.0 เป็นกรอบในการพัฒนาประเทศที่มุ่งพัฒนาทางเทคโนโลยี Thailand 4.0 เป็นวิสัยทัศน์เชิงนโยบาย ที่เปลี่ยนเศรษฐกิจแบบเดิมไปสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ซึ่งกว่าจะมาเป็น Thailand 4.0 ก็ต้องผ่าน 1.0 2.0 และ 3.0 ก่อนมาก่อน ซึ่ง Thailand 1.0 ก็คือยุคของเกษตรกรรม คนไทยปลูกข้าว พืชสวน พืชไร่ เลี้ยงหมู เป็ด ไก่ นำผลผลิตไปขาย สร้างรายได้และยังชีพ Thailand 2.0 ซึ่งก็คือยุคอุตสาหกรรมเบา ในยุคนั้นประเทศไทยมีเครื่องมือเข้ามาช่วยในการผลิต เสื้อผ้า กระเป๋า เครื่องดื่ม เครื่องเขียน เครื่องประดับ เป็นต้น ประเทศเริ่มมีศักยภาพมากขึ้น Thailand 3.0 (ซึ่งเป็นยุคปัจจุบัน) เป็นยุคอุตสาหกรรมหนัก ผลิตและขายส่งออกเหล็กกล้า รถยนต์ ก๊าซธรรมชาติ ปูนซีเมนต์ เป็นต้น โดยใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อเน้นการส่งออก

ในช่วงแรก Thailand 3.0 เติบโตอย่างต่อเนื่อง แต่ปัจจุบันกลับเติบโตเพียงแค่ 3-4% ต่อปีเท่านั้น ประเทศไทยจึงตกอยู่ช่วงรายได้ปานกลางมาเป็นเวลากว่า 20 ปีแล้ว ในขณะที่ทั่วโลกมีการแข่งขันที่สูงขึ้น จึงต้องเปลี่ยนสู่ยุค Thailand 4.0 เพื่อให้ประเทศไทยได้มีโอกาสกลายเป็นกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559 หน้า 2)

ในปัจจุบันประเทศไทยยังติดอยู่ในโมเดลเศรษฐกิจแบบ “ทำมาก ได้น้อย” จึงต้องการปรับเปลี่ยนเป็น “ทำน้อย ได้มาก” ก็จะต้องเปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” และเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วย ภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนจากเกษตรกรรมแบบดั้งเดิม ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ ที่เน้นการบริหารจัดการและใช้เทคโนโลยีหรือ Smart Farming โดยเกษตรกรต้องร่ำรวยขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบเป็นผู้ประกอบการ เปลี่ยนจาก SMEs แบบเดิมไปสู่การเป็น Smart Enterprises และ Startups ที่มีศักยภาพสูง เปลี่ยนจากรูปแบบบริการแบบเดิมซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำ ไปสู่บริการที่มีมูลค่าสูง เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้และทักษะสูง

โมเดลของ Thailand 4.0 นั่นคือ มั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ซึ่งโมเดลนี้จะสำเร็จได้ ต้องใช้แนวทาง สามพลังประชารัฐ โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาคเอกชน ราชการ ประชาชน สถาบันศึกษาและสถาบันวิจัยต่างๆ ประกอบกับการส่งเสริม SME และ Startup เพื่อขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน พร้อมต้องมีโครงสร้างด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมที่มีคุณภาพ มีอินเทอร์เน็ตที่ครอบคลุมประชากรมากที่สุด เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงทุกภาคส่วนได้อย่างไม่สะดุด โครงสร้างของ ICT ก็จะเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ เราจะก้าวข้ามผ่านกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่รายได้สูง ในยุค Thailand 4.0 ได้ก็ต่ออาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย เพื่อพัฒนาประเทศไปสู่เป้าหมายให้ได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, 2559 หน้า 2)

อย่างไรก็ตาม ส่วนสำคัญที่สุดที่จะทำให้ นโยบาย Thailand 4.0 ประสบผลได้เร็วขึ้น และ จะทำให้คนไทยมีรายได้สูงได้ ก็คือเราคนไทยนี่เอง คือคนไทยที่มีความสามารถ และมีความพยายาม ตั้งใจคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆที่มีคุณค่าสูง ซึ่งภาคส่วนต่างๆก็ได้พยายามช่วยกันผลักดันกลุ่มคนเหล่านี้ ให้เป็นกำลังของประเทศ ด้วยการสนับสนุนในทุกๆด้าน ทั้งด้านการฝึกอบรม เงินทุนสนับสนุน ด้านกำลังใจและความเชื่อมั่น ว่าคนไทยก็สามารถทำได้ (IT24Hrs, 2560 หน้า 1)

เมื่อเป็นเช่นนี้ ความจำเป็นในการเตรียมคนให้เข้าสู่ยุค Thailand 4.0 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในยุคปัจจุบัน ทุกคน ทุกภาคส่วนต้องตระหนักถึงความจำเป็นและความเข้าใจในการเตรียมการครั้งนี้ โดยเฉพาะทางการศึกษา มีบทบาทสำคัญในการเตรียมคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ทั้งการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาในระดับอุดมศึกษา กระบวนการขับเคลื่อนต้องเป็นไปอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกัน ดังนั้น บทบาทของผู้บริหารจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้เปิดการเรียนการสอนมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2542 จัดการเรียนการสอนในศาสตร์ทางด้านศิลปะ ทั้งจิตรศิลป์ และประยุกตศิลป์ ประกอบด้วย ดนตรี นาฏศิลป์ จิตรกรรม ออกแบบนิเทศศิลป์ ออกแบบเครื่องแต่งกาย เป็นต้น นักศึกษาที่เรียนในขณะนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่นในวิชาเอกของตนเอง โดยไม่ค่อยคำนึงถึงศาสตร์ทางด้านอื่นๆ เป็นเหตุให้ผลการเรียนจะได้คะแนนสูงเฉพาะในวิชาเอก (สาขาวิชาดนตรี, 2560 หน้า 65) จากประสบการณ์ของผู้วิจัยที่เป็นอาจารย์ในสาขาวิชาดนตรีมาเกือบ 40 ปี พบว่า นักศึกษาจะมีความเชี่ยวชาญในวิชาเอกของตนเอง แต่ยังคงขาดทักษะการนำเสนอผลงาน การใช้ภาษาอังกฤษ การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ การคิดวิเคราะห์ ทำให้นักศึกษาขาดโอกาสที่จะพัฒนาและต่อยอดความรู้ตามความถนัดของตนเอง

ด้วยเหตุนี้ ในการพัฒนานักศึกษาของคณะศิลปกรรมศาสตร์ จึงจำเป็นต้องอาศัยการขับเคลื่อนจากกระบวนการในการบริหารจัดการ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่องปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เนื่องจากในการศึกษาในขณะนี้ เป็นศาสตร์ทางด้านศิลปะและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ต้องใช้ทักษะส่วนบุคคล ดังนั้นในการขับเคลื่อนนโยบาย 4.0 ในศาสตร์ทางศิลปะจะต้องมีแนวทางที่มีลักษณะเฉพาะ ซึ่งผลของการวิจัยจะเป็นแนวทางในการพัฒนาคณะให้มีศักยภาพและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศต่อไป

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

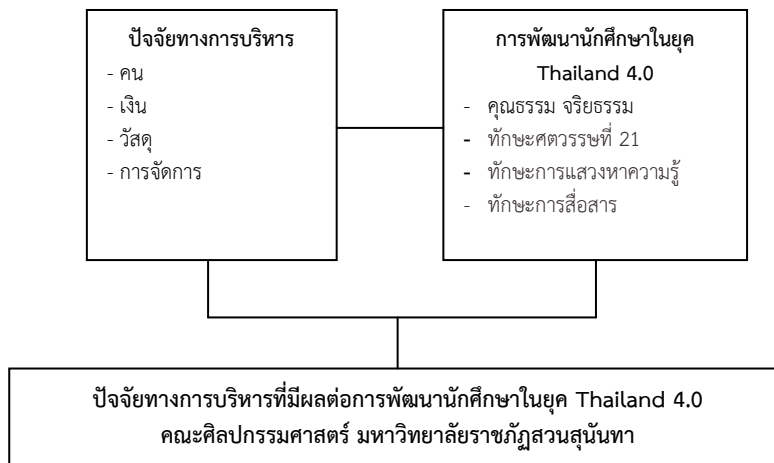
1. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามแนวคิด Thailand 4.0
2. เพื่อศึกษาปัจจัยการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

3. ขอบเขตของการวิจัย

- 3.1 **ขอบเขตทางด้านประชากร** การวิจัยครั้งนี้ มุ่งเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Thailand 4.0 และผู้บริหารกับคณาจารย์ในคณะศิลปกรรมศาสตร์ที่มีความรู้ความเข้าใจในบริบทของนักศึกษาในศิลปกรรมศาสตร์
- 3.2 **ขอบเขตด้านเนื้อหา** ประกอบด้วยปัจจัยทางการบริหาร ได้แก่ คน เงิน วัสดุ และการจัดการ และแนวทางในการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 ด้านคุณธรรม จริยธรรม, ทักษะศตวรรษที่ 21, ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะการสื่อสาร
- 3.3 **ขอบเขตด้านสถานที่** การศึกษาครั้งนี้มุ่งเก็บข้อมูลในมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
- 3.4 **ขอบเขตด้านระยะเวลา** ปีการศึกษา 2562

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็น ปัจจัยทางการบริหาร การพัฒนานักศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 และคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ซึ่งสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามแนวคิด Thailand 4.0 และเพื่อศึกษาปัจจัยการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดระเบียบวิธีในการดำเนินการวิจัยโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบ EDRF โดยมีขั้นตอนในการวิจัยประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ซึ่งครอบคลุมขั้นตอนของ EDRF ทั้ง 8 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจะตรงกับกับขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ของเทคนิค EDRF คือ
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาในยุคไทยแลนด์ 4.0 ปัจจัยทางการบริหารและบริบทของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยศึกษาจาก เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย
ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบกรอบความคิดในการวิจัย โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Thailand 4.0 จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ผศ.ดร.สุทธิพงษ์ บุญผดุง, อ.ดร.ธดา สิทธิธาดา และอ.ดร.ประทีป มากมิตร เพื่อพิจารณากรอบความคิดในการวิจัยและแสดงความคิดเห็นต่อปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 โดยนำผลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ มาวิเคราะห์และส่งกลับไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาอีกครั้ง
2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งจะตรงกับกับขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนที่ 4 และขั้นตอนที่ 5 ของเทคนิค EDRF คือ
ขั้นตอนที่ 3 การทำ EDRF รอบ 1 เป็นการสัมภาษณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการขั้นตอนแรกมาจัดทำกรอบการสัมภาษณ์ และสร้างแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างตามกรอบที่ได้จากมาพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 นำไปสัมภาษณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการจัดส่งหัวข้อการสัมภาษณ์ไปยัง ผู้ทรงคุณวุฒิก่อนที่จะเดินทางไปสัมภาษณ์และเป็นการ สัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้แนะ (Non-Directive Open Ended)
ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูล ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์และ สังเคราะห์ (1) ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item-Objective Congruent) ระหว่างข้อคำถามกับ เนื้อหาแต่ละด้าน คัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ขั้นตอนที่ 5 สร้างแบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยนำข้อมูลที่ได้ จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่ได้ทำการวิเคราะห์เนื้อหา สร้างเป็นข้อคำถามจากผลการสัมภาษณ์

3. ขั้นตอนการสรุปผลเป็นขั้นตอนที่ 6 และขั้นตอนที่ 7 ของเทคนิค EDFR คือ

ขั้นตอนที่ 6 ทำ EDFR รอบ 2 และรอบ 3 โดย ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านจะได้รับข้อมูลป้อนกลับเชิงสถิติ (Statistical Feedbacks) เป็นของกลุ่มโดยรวม หาค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของกลุ่ม ผนวกด้วยคำตอบเดิม ของตนเอง แล้วขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่านพิจารณา ให้คำตอบใหม่หรือยืนยันคำตอบเดิมที่ได้ไว้ในรอบแรก โดยค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ขององค์ประกอบใดที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่าความคิดเห็น ของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิสอดคล้องกัน (Consensus) ส่วนค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ขององค์ประกอบใดที่มีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒินั้นไม่สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 7 วิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มที่เป็นไปได้ มากที่สุดและมีความสอดคล้องทางความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ (Consensus) เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัย

4. ขั้นตอนการตรวจสอบยืนยันผลการวิจัย ซึ่งจะ ตรงกันกับขั้นตอนที่ 8 ของเทคนิค EDFR คือ

ขั้นตอนที่ 8 จัดทำรายงานผลข้อค้นพบ ส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อยืนยันข้อมูลปัจจัยทางการบริหารที่มีผลกระทบต่อพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

1. ประชากรเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มประกอบด้วย

1. ผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารการศึกษาและความรู้เกี่ยวกับ Thailand 4.0

2. ผู้บริหาร คณาจารย์และบุคลากรในคณะศิลปกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย คณบดี และรองคณบดี รวมทั้งสิ้น 6 คน หัวหน้าสาขาและอาจารย์แต่ละสาขา 42 คน รวมทั้งสิ้น 48 คน และบุคลากรสายสนับสนุน 19 คน รวมทั้งสิ้น

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนดข้างต้นและมีความเกี่ยวข้องกับ การเรียนการสอนและการพัฒนานักศึกษาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ จำนวน 17 คน ดังนี้

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ คันธนะเดชา ข้าราชการบำนาญ อดีตอาจารย์สาขาวิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ สุขสดเขียว รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

3. อาจารย์ ดร.ประทีป มากมิตร อาจารย์ประจำหลักสูตรนวัตกรรมการบริหารการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล รัตนโกสินทร์

4. รองศาสตราจารย์ ดร.สจิวรรณ ทรรพสุ ข้าราชการบำนาญ อดีตประธานหลักสูตรบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ สวนสุนันทา

5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.ชนนาล มีนันทน์ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุตินา มณีวัฒนา คณบดีคณะศิลปกรรมศาสตร์

7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พภามาต จิรจรรุภัทร รองคณบดีฝ่ายแผนงานและประกันคุณภาพ คณะศิลปกรรมศาสตร์

8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ รัตนชัยวงศ์ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศิลปกรรมศาสตร์

9. อาจารย์ ดร.พีระพล ชัชวาล รองคณบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์

10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งเกียรติ สิริวงษ์สุวรรณ รองคณบดีฝ่ายบริหาร คณะศิลปกรรมศาสตร์

11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกพงศ์ อินแก้ว รองคณบดีฝ่ายวิจัยและบริการวิชาการ คณะศิลปกรรมศาสตร์

12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สรร ถวัลย์วงศ์ศรี หัวหน้าสาขาวิชาศิลปะการแสดง

13. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มณีนดา วศินารมย์ หัวหน้าสาขาวิชานาฏศิลป์ไทย

14. อาจารย์มารุต พิเชษฐวิทย์ หัวหน้าสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกชาล มะยูโซ๊ะ หัวหน้าสาขาวิชาการออกแบบเครื่องแต่งกาย

16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณภดล สังวาลเพชร หัวหน้าสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์

17. อาจารย์จิรวัดน์ การนอก หัวหน้าสาขาวิชาจิตรกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ปลายเปิดกึ่งโครงสร้าง ประกอบด้วยปัจจัยทางการบริหาร ได้แก่ คน เงิน วัสดุ และการจัดการ และแนวทางในการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 ด้านคุณธรรม จริยธรรม, ทักษะศตวรรษที่ 21, ทักษะการแสวงหาความรู้ และทักษะการสื่อสาร แบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อมูล แบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และแบบตรวจสอบข้อมูลตามเทคนิคการวิจัยแบบ EDFR การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามแนวคิด Thailand 4.0 ตามแนวคิดที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกประเด็นมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1 ซึ่งต่ำกว่า 1.50 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกัน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1) การพัฒนานักศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม ประกอบด้วยการพัฒนาความรับผิดชอบตนเองและสังคม การเป็นพลเมืองที่ดี มีความเป็นผู้นำมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5) มีวินัย อ่อนน้อมถ่อมตน สุภาพอ่อนโยน และมีวุฒิภาวะทางอารมณ์ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1)

2) การพัฒนานักศึกษาด้านทักษะศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ๆ การคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดอย่างเป็นระบบ ใช้เหตุผล แก้ปัญหาเป็นและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรียนรู้และเข้าใจเทคโนโลยีสารสนเทศ และรู้จักเลือกใช้อย่างเหมาะสม การพัฒนาทักษะเฉพาะทางอาชีพที่ให้ความชำนาญ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1) การบูรณาการข้ามศาสตร์รวมถึงทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ พร้อมทั้งจะปรับเปลี่ยนและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆอยู่เสมอ พัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ และมีประสิทธิภาพในการตัดสินใจ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)

3) การพัฒนานักศึกษาด้านทักษะการแสวงหาความรู้ ประกอบด้วยการพัฒนาสมรรถนะในการคิด วิเคราะห์ แยกแยะ และเลือกใช้ความรู้ที่เหมาะสมและถูกต้อง ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอและกระตือรือร้นในการพัฒนาตนเอง รู้เท่าทันโลกทันเหตุการณ์ มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ และแสวงหาความรู้ข้ามศาสตร์ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5)

4) การพัฒนาด้านทักษะการสื่อสาร เน้นจิตวิทยาในการสื่อสาร รู้จักเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ เป็นผู้ฟังที่ดี เรียนรู้เครื่องมือสื่อสารและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)

แนวทางในการพัฒนานักศึกษาให้ได้ตามเป้าหมายที่ต้องการคือ

- 1) พัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็น (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5)
- 2) สร้างประสบการณ์ตรง (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5)
- 3) จัดกิจกรรมบูรณาการกับการเรียนการสอน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5).
- 4) จัดหลักสูตรที่บูรณาการกับชีวิตจริง (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1).
- 5) ปรับรูปแบบการเรียนการสอน โดยสอดแทรกทักษะที่พึงประสงค์ไปในแต่ละรายวิชา (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1)
- 6) ใช้เครือข่ายทางวิชาชีพในการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1)
- 7) จัดทำแผนพัฒนานักศึกษาตลอดหลักสูตรแยกตามชั้นปี (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)
- 8) กำหนดเป้าหมายการพัฒนานักศึกษาแต่ละชั้นปีอย่างชัดเจน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)
- 9) หาต้นแบบเพื่อสร้างแรงจูงใจ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)
- 10) สร้างสภาพแวดล้อมเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)
- 11) มีการประเมินและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)
- 12) สร้างสถานการณ์จำลองให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะด้านต่างๆ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)

ปัจจัยการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ผลการวิจัยพบว่า

1) ปัจจัยด้านคน ประกอบไปด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ประจำหลักสูตร บุคลากรสนับสนุน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยด้านนี้มีความสำคัญมากที่สุด (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5) ประกอบด้วย ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำ ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 กำหนดวิสัยทัศน์ในการพัฒนานักศึกษาที่ชัดเจนและจัดทำกลยุทธ์ แผนงานโครงการที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและตรงกับทักษะที่ต้องการพัฒนา อาจารย์ประจำหลักสูตรควรกำหนดทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมถึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับทักษะที่ต้องการ โดยมีการประเมินผลเป็นระยะๆ และนำมาแก้ไขปรับปรุงถ้ายังไม่บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ จัดการเรียนการสอนแบบ active learning จัดให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงจากสถานประกอบการ เพื่อให้นักศึกษาได้พบเห็นสถานการณ์จริง ในการประกอบอาชีพในอนาคต บุคลากรสายสนับสนุน ช่วยสนับสนุนการจัดกิจกรรมและการดำเนินการตามกฎระเบียบต่างๆ เพื่อฝึกความรับผิดชอบและความมีวินัยให้กับนักศึกษา โดยทุกภาคส่วนต้องมีการวางแผนและดำเนินการอย่างเป็นกระบวนการทั้งระบบและมีการจัดทำคู่มือแนวปฏิบัติที่ชัดเจน (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1)

2) ปัจจัยด้านเงิน เงินเป็นปัจจัยที่สนับสนุนการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5) ประกอบด้วย สนับสนุนการทำกิจกรรมทุกกิจกรรมอย่างทั่วถึง ทั้งกิจกรรม หรือโครงการที่ใช้งบประมาณและไม่ใช้งบประมาณ การสนับสนุนอุปกรณ์ที่จำเป็นในการดำเนินงาน การจัดหาสิ่งสนับสนุนที่จำเป็นในการดำเนินกิจกรรม การจัดทำคู่มือและอื่นๆ ที่จำเป็นต้องใช้งบประมาณสนับสนุน การสนับสนุนงบประมาณในกิจกรรมที่มาจากความต้องการของนักศึกษา การสนับสนุนงบประมาณในโครงการที่สามารถสอดแทรกการพัฒนาทักษะที่จำเป็นและการประเมินผลที่รูปธรรม (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1)

3) วัสดุอุปกรณ์ เป็นปัจจัยสนับสนุนในการจัดกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วยการสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5) การจัดสรรอุปกรณ์สนับสนุนในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในวิชาชีพ การจัดหาอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีที่ช่วยในการสร้างสรรค์ผลงานซึ่งมีลักษณะเฉพาะของศาสตร์ทางด้านศิลปกรรม (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1)

4) การบริหารจัดการ เป็นกระบวนการที่อาศัยปัจจัยด้านคนมาดำเนินการ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 0.5) ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้แนวคิดที่ว่า นักศึกษาในสาขานี้จะมีความเป็นปัจเจกบุคคล ดังนั้นควรมีกระบวนการพัฒนานักศึกษาในประเด็นของการบริหารจัดการ ซึ่งประเด็นนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ การบริหารจัดการในส่วนของคณะ การเปิดโอกาสให้นักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อเรียนรู้ทักษะในการบริหารงานโครงการต่างๆ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1) อีกส่วนหนึ่งคือการจัดตั้งคณะกรรมการนักศึกษาของคณะ การมอบนโยบายการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ให้นักศึกษาได้วางแผน กำหนดโครงการและกิจกรรม การฝึกทักษะด้านการบริหารจัดการ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กิจกรรมที่เกิดจากความคิดของนักศึกษา การสร้างกระบวนการในการสร้างความรัก ความสามัคคีและความผูกพันในคณะ (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์เท่ากับ 1.5)

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

แนวทางในการพัฒนานักศึกษาตามแนวคิด Thailand 4.0 ต้องพัฒนานักศึกษาด้านคุณธรรม จริยธรรม เน้นที่ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม การพัฒนานักศึกษาด้านทักษะศตวรรษที่ 21 เน้นที่ความคิดสร้างสรรค์ การเรียนรู้นวัตกรรมใหม่ๆ การบูรณาการข้ามศาสตร์ รวมถึงทักษะที่จำเป็นในการประกอบอาชีพ การพัฒนานักศึกษาด้านทักษะการแสวงหาความรู้ เน้นทางด้านสมรรถนะในการคิด วิเคราะห์ แยกแยะและเลือกใช้ความรู้ที่เหมาะสมและถูกต้อง ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอและแสวงหาความรู้ข้ามศาสตร์ และการพัฒนาด้านทักษะการสื่อสาร เน้นจิตวิทยาในการสื่อสาร รู้จักเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับรอบ ยุทธศาสตร์ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) (2561 หน้า 9) เป็นนโยบายหนึ่งที่เป็นการวางรากฐานการพัฒนาประเทศในระยะยาวและเป็นจุดเริ่มต้นในการขับเคลื่อนไปสู่การเป็นประเทศที่มั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน และนพ.ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2560 หน้า 1) รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ กล่าวปาฐกถาพิเศษ เรื่อง “Education Reform & Entrance 4.0” ภายในงานมหกรรมการศึกษา Think Beyond 4.0 ที่โรงเรียนสอนภาษาอังกฤษ Enconcept สาขาสยามโอเอซิส ชั้น 13 ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า “การศึกษาในยุค Thailand 4.0” มีความหมายมากกว่าการเตรียมความพร้อมของคนหรือให้ความรู้กับคนเท่านั้น แต่เป็นการเตรียมมนุษย์ ให้เป็นมนุษย์ กล่าวคือ นอกจากให้ความรู้แล้ว ต้องทำให้เขาเป็นคนที่รักที่จะเรียน มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ด้วย วิธีการในการพัฒนาประกอบด้วย พัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็น ปรับรูปแบบการเรียนการสอน โดยสอดแทรกทักษะที่พึงประสงค์ ไปในแต่ละรายวิชา จัดกิจกรรมบูรณาการกับการเรียนการสอน จัดหลักสูตรที่บูรณาการกับชีวิตจริง สร้างประสบการณ์ตรง ใช้เครือข่ายทางวิชาชีพในการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ จัดทำแผนพัฒนานักศึกษาด้านหลักสูตรแยกตามชั้นปี สร้างสถานการณ์จำลองให้นักศึกษา ได้พัฒนาทักษะด้านต่างๆ เป็นต้น สอดคล้องกับ นพ.ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2560 หน้า 1) ที่กล่าวว่าควรมีการปรับหลักสูตรการเรียน การสอน โดยเนื้อหาหลักสูตรจะเปลี่ยนไปตามองค์ความรู้ในโลกยุคใหม่ พร้อมกับการเรียนเฉพาะเรื่องที่สำคัญ ๆ และเรียนให้รู้อย่างลึกซึ้ง รวมถึงการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วย สอดคล้องกับพรชัย เจตามาน, เมธิณี กิจระการ, ไพโรชญ์ พิมพ์ดี, กลวัชร วังสะอาด, อัครพงศ์ สุขมาตม์ เจริญ สุทรัพย์ (2560 หน้า 21) ได้เสนอบทความเรื่อง การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 (The Development Education Issue of Thailand 4.0 towards 21st Century) ดังนี้ กระบวนทัศน์การพัฒนาทางการศึกษาภายใต้ ประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21 คือ การเป็นจุดเริ่มต้นยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี การขับเคลื่อนไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง พอเพียงและ ยั่งยืน อย่างเป็นรูปธรรม การขับเคลื่อนเชิงปฏิบัติการที่มีการผลักดันการปฏิรูปโครงสร้าง การวิจัยและ การพัฒนาการศึกษา การพัฒนากำลังคนได้ แนวคิดประชารัฐ การวิจัยพัฒนา บุคลากรการศึกษา และผู้เรียนภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงจากการรู้จักเติมเต็ม พอเพียง แบ่งปัน รับผิดชอบและให้คุณค่า การหาความรู้อย่างต่อเนื่อง การมีคุณธรรม วัฒนธรรมภิบาลเพื่อเป็นเกราะคุ้มกัน และการเรียนรู้ในทักษะ ศตวรรษที่ 21

ปัจจัยทางการบริหารที่มีผลต่อการพัฒนานักศึกษาในยุค Thailand 4.0 คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา พบว่าปัจจัยด้านคนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ต้องประกอบด้วยคนทุกภาคส่วน ทั้งผู้บริหาร อาจารย์ประจำหลักสูตร บุคลากรสายสนับสนุน ต้องช่วยกันผลักดันให้นักศึกษาได้มีการพัฒนาทักษะที่พึงประสงค์ โดยผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำ มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนานักศึกษาที่ชัดเจน และจัดทำกลยุทธ์ แผนงานโครงการที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและตรงกับทักษะที่ต้องการพัฒนา อาจารย์ประจำหลักสูตรควรกำหนด ทักษะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี รวมถึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรให้สอดคล้องกับทักษะ ที่ต้องการ สอดคล้องกับพิรศักดิ์ ไตคาวรพจน์ (2558, หน้า 1) ปัจจัยด้านคนนับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นผู้ดำเนินการทุกอย่าง เป็นผู้คิด เป็นผู้กระทำ ต่างๆ งานจะสำเร็จหรือไม่ คนนับเป็นตัวแปรที่สำคัญ ก่อให้เกิดผลงานที่มีประสิทธิภาพและสำเร็จตามเป้าหมาย ส่วนปัจจัยด้านอื่นๆเป็นส่วนสนับสนุนให้กิจกรรมบรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ (ศันสนีย์ จะสุวรรณ, 2559, หน้า 98)

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย/วิสัยทัศน์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ รวมถึงการบริหารคณะ ในการพัฒนานักศึกษา ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถดำรงชีวิตและประกอบอาชีพท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของกระแสสังคมโลกในปัจจุบัน

8.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

ได้ข้อมูลความรู้ถึงปัจจัยในการบริหารที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนานักศึกษา รวมถึงแนวทางในการพัฒนานักศึกษาด้าน ศิลปกรรมศาสตร์ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะในด้านความเป็นศิลปิน

8.3 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

เป็นแนวทางในการนำไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมที่สอดคล้องสนับสนุนกับความเปลี่ยนแปลง ในยุค Thailand 4.0

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

8.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการดำเนินการวิจัยในคณะอื่นๆของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา รวมถึงในมหาวิทยาลัยอื่นๆที่เปิดสอนทางด้านศิลปกรรมศาสตร์

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ทำงานวิจัยนี้สำเร็จไปด้วยดี รวมถึงขอขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนาเป็นอย่างยิ่งที่ให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัย ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ให้โอกาสอาจารย์ทุกท่านได้ทำวิจัย เป็นการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกิดประโยชน์ในการเรียนการสอนและการพัฒนาศาสตร์เฉพาะทางต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2560). *Education Reform & Entrance 4.0*. สืบค้นจาก www.moe.go.th. หน้า 1.
- พรชัย เจดามาน, เผชญ กิจระการ, ไพโรชญ์ พิมพ์ดี, กลวัชร วังสะอาด, อัครพงศ์ สุขมาตรัม เจริญ สุขทรัพย์. (2560). *การพัฒนาการศึกษาภายใต้กรอบประเทศไทย 4.0 สู่ศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก https://www.kroobannok.com/news_file/p81770280746.pdf หน้า 21.
- พีรศักดิ์ โตคำวพจน์ (2558). *ปัจจัยในการบริหาร*. สืบค้นจาก :<https://www.gotoknow.org/posts/273013>. หน้า 1
- ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ 2561-2580 เล่ม 135 ตอนที่ 82ก 13 ตุลาคม 2561. สืบค้นจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF หน้า 9.
- คันสนีย์ จะสุวรรณ. (2559). *ปัจจัยในการบริหารองค์การทางการศึกษา*. เอกสารประกอบการสอนบทที่ 5 วิชาจริยธรรมสำหรับผู้บริหาร และความเป็นนักบริหารมืออาชีพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. หน้า 98.
- สาขาวิชาดนตรี. (2560). *การสำรวจพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาคณะศิลปกรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ปีการศึกษา 2560*. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. หน้า 65.
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2559). *ประเทศไทย 4.0*. สืบค้นจาก https://library2.parliament.go.th/ejournal/content_af/2559/jul2559-5.pdf . หน้า 2.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ 2561-2580 เล่ม 135 ตอนที่ 82ก 13 ตุลาคม 2561. สืบค้นจาก http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/A/082/T_0001.PDF หน้า 9.
- IT24Hrs. (2560). *Thailand 4.0 คืออะไร*. สืบค้นจาก <https://www.it24hrs.com/2017/thailand-4-0/> หน้า 1

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3
โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์

The Development of Thai spelling in grade 4/3 of Bang Chuat Anusorn School

สุภชฌานี ศรีเอี่ยม¹ และสุภารัตน์ ลาภอุดม²

¹อาจารย์สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

²นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาชุดฝึกการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 40 คน โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ จังหวัดปทุมธานี ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด จำนวน 4 แผน 2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดฝึกการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดมีประสิทธิภาพ 87.21/82.25 และ 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดหลังเรียนคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนหลังเรียนมีการพัฒนาขึ้นเป็นร้อยละ 82.25

คำสำคัญ: การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด, การพัฒนาชุดฝึกทักษะ, ทักษะการเขียนสะกดคำ

Abstract

The purposes of research aim to 1) development of the vocabulary writing skills training model for Prathomsuksa 4 students of Bang Chu-Anusorn School 2) Compare the learning achievement the vocabulary writing skills training model for Prathomsuksa 4/3 students before and after studying with the criteria of 80 percent. The research population consisted of 40 students who studying in prathomsuksa 4/3 in the 1 semester of the academic year 2019 of Bang Chu-Anusorn School, Klong Luang District, Pathum Thani Province. The research instrument were lesson plan by using learning's packages with The Vocabulary Writing Skills Training consisting of 4 learning an achievement test. The statistics used for data analysis were percentage, mean and standard deviation. The findings were as follows: 1) The Vocabulary Writing Skills Training Model was effective 87.21/82.25 and 2) the comparison of The Vocabulary Writing Skills Training Model, higher scores than before learning. The score after studying has been improved to 82.25 percent.

Keywords: The Vocabulary Writing Skills, Development of skill sets, Spelling write skills

1. บทนำ

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ เป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจการงานและดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาชาติได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ ความคิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

ในภาษาไทยประกอบด้วยทักษะภาษาไทยทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ทักษะที่มีความสลับซับซ้อนและยากที่สุดสำหรับผู้เรียน คือ ทักษะการเขียน เพราะในการสื่อสารด้วยการเขียนนั้น ผู้เรียนต้องมีความรอบรู้ มีความคิด และสะสมประสบการณ์ต่างๆ ไว้มาก และถนัดการออกความรู้ที่ได้มาแสดงออกเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อสื่อความหมายให้ประจักษ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

การเขียนสะกดคำเป็นการเขียนโดยเรียงลำดับพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และตัวสะกดเป็นคำได้อย่างถูกต้องหลักเกณฑ์ และถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน เพื่อให้สามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง การเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง มีความสำคัญในเรื่องการสื่อความหมายหากเขียนสะกดผิดพลาด จะทำให้การสื่อความหมายผิดเพี้ยนไป เข้าใจไม่ตรงกัน ซึ่งผู้เรียนมักจะเขียนสะกดคำไม่ถูกต้องหลายคำโดยเฉพาะคำที่ยากและเป็นคำที่พบบ่อย ซึ่งมีสาเหตุมาหลายอย่างอาจเป็นเพราะคำบางคำออกเสียงเหมือนกัน แต่มีความหมายคนละอย่างและเขียนต่างกัน เขียนผิดเพราะเขียนตามเสียงอ่าน หรือคำบางคำมีความหมายอย่างเดียวกันออกเสียงเหมือนกันแต่เขียนต่างกัน

ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าวจากการที่ได้ไปสังเกตการสอนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ที่โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ อันเนื่องจากครูผู้สอนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดมาส่งแล้วพบว่าผู้เรียนมีการเขียนสะกดคำผิดเป็นจำนวนมากเช่นคำว่า อนุญาต เขียนเป็น อนุญาติ บินชบาต เขียนเป็น บินชบาตร ชะมิกเขม้น เขียนเป็น ชมกเขม้น ทแยง เขียนเป็น ทะแยง นะคะ เขียนเป็น นะคะ จึงได้จัดทำ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดโดยใช้ชุดฝึกทักษะของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมา เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการเขียนสะกดคำที่ถูกต้อง

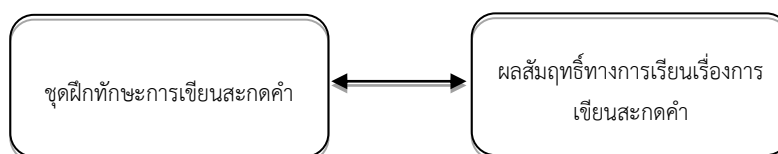
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. พัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

3. ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ จำนวน 40 คน
2. เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัย
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเป็นเนื้อหาการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
3. ระยะเวลาที่ใช้ในงานวิจัย
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เวลาที่ใช้ในการสอน จำนวน 4 ชั่วโมง
4. ตัวแปรในงานวิจัย
ตัวแปรต้น คือ ชุดฝึกการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์
ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



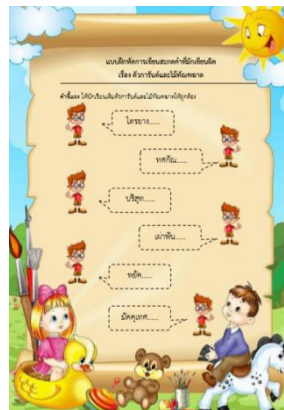
5. วิธีดำเนินการวิจัย

1. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 จำนวน 4 ชุด ใช้เวลา 4 ชั่วโมง
 - 1.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย และธรรมชาติของผู้เรียน
 - 1.1.2 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย
 - 1.1.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้ชุดฝึกการเขียนสะกดคำ
 - 1.1.4 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาการชุดฝึกการเขียนสะกดคำ จากหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
 - 1.1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 ได้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 ชั่วโมง ประกอบด้วยแบบฝึก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 1 ชุดคำที่ประวิสรรชนีย์



ภาพที่ 2 ชุดคำที่มีตัวการ์ตูนและไม่ทัณฑฆาต



ภาพที่ 3 ชุดคำที่สะกดไม่ตรงมาตรา



ภาพที่ 4 ชุดคำที่มักเขียนผิด

โดยชุดฝึกทักษะแต่ละชุดมีคะแนน 10 คะแนน รวม 40 คะแนน

1.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมเชิงเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะ ในด้านสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล ในแต่ละแผน โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน IOC ดังนี้

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม ของ คะแนน	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. สาระการเรียนรู้					
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
1.2 สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
1.3 เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้น ป.4	+1	+1	+1	3	1
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
2.2 สอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
2.3 สอดคล้องกับกระบวนการวัดและประเมินผล	+1	+1	0	2	0.6
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	0	+1	+1	2	0.6
3.2 สอดคล้องกับกระบวนการวัดและประเมินผล	+1	+1	+1	3	1
3.3 กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นสำคัญ	+1	+1	+1	3	1
4. สื่อการเรียนรู้การสอน					
4.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
4.2 มีความเหมาะสม	+1	+1	0	2	0.6
4.3 เหมาะสมกับผู้เรียน	+1	+1	+1	3	1
5. กระบวนการวัดและประเมินผล					
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	3	1
5.2 ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย	+1	+1	+1	3	1
5.3 ครอบคลุมทั้งด้านพุทธิปัญญา จิตพิสัย และทักษะพิสัย	+1	+1	0	2	0.6

ภาพที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียน บางขวดอนุสรณ์

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนเป็นแบบปรนัย จำนวน 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ชุด 30 ข้อ 10 คะแนน โดยใช้เวลา 30 นาที

1.2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และหนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

1.2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำที่ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

1.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทางวิจัย เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบทดสอบแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ

1.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบคุณลักษณะของแบบทดสอบ เพื่อดูความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยหาค่า IOC (Jaroon, 2006) โดยพิจารณาการให้คะแนนดังนี้ ให้ +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ให้ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด ให้ -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์ที่ต้องการวัด

1.2.6 นำผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้มา วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้สูตร IOC ซึ่งผู้วิจัยได้ข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิง เนื้อหาที่ใช้ได้ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป แล้วนำข้อสอบมาจัดพิมพ์เพื่อนำไปทดลองใช้ (Try out) โดยผลการประเมินมีดังนี้

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			ผล คะแนน รวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. การเขียนสะกดคำหมายถึงคือใด ก. การเขียนคำซึ่งเรียงตามลำดับ พยางค์นะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด ข. การเขียนคำซึ่งเรียงตามลำดับ พยางค์นะ สระ วรรณยุกต์ ค. การเขียนคำซึ่งเรียงตามลำดับ พยางค์นะ สระ ง. การเขียนคำซึ่งเรียงตามลำดับ พยางค์นะ	+1	+1	+1	3	1
2. สาเหตุของปัญหาการเขียนสะกดคำผิด เขียนผิดชนิดใดบ้างที่ผู้สอบ ก. การเขียนแบบตามใจฉันเอง ข. ขาดสมาธิขณะเขียน ค. ขาดสมาธิขณะเขียน ง. ผู้เขียนมีความมั่นใจ	+1	+1	+1	3	1
3. ปี - พด หมายถึง ดูจากข้อใดเขียน ถูกต้อง ก. บรรทัด ข. บรรทัด ค. บรรทัด ง. บรรทัด	+1	0	+1	2	0.6
4. ปี - พด หมายถึง ดูจากข้อใด เขียนผิดชนิดใดบ้างที่ผู้สอบ ก. ไม่เว้นวรรค ข. ไม่เว้นวรรค ค. ไม่เว้นวรรค ง. ไม่เว้นวรรค	+1	+1	+1	3	1

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			ผล คะแนน รวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
5. ลิง - ลิง หมายถึง พบปะกับใครหรือ ก. ลิงรวม ข. ลิงรวม ค. ลิงรวม ง. ลิงรวม	+1	+1	+1	3	1
6. เนื้อสัตว์.....รสเค็ม หวานมันได้ ในข้อว่าง ก. ไก่ต้ม ข. ไก่ต้ม ค. ไก่ต้ม ง. ไก่ต้ม	+1	+1	+1	3	1
7. ปริมาณสิ่งของตาม ข้อ ก. ที่กล่าว..... กรรมคำได้ในข้อว่าง ก. ไปรษณีย์ ข. ไปรษณีย์ ค. ไปรษณีย์ ง. ไปรษณีย์	+1	+1	+1	3	1
8. แมงกานีสมีรสเค็มหวานมันได้..... กรรมคำได้ในข้อว่าง ก. นาด ข. นาด ค. นาด ง. นาด	+1	+1	+1	3	1
9. ฉันไม่เคยเคยเจอเพื่อนไปไหนเลยกรรมคำได้ในข้อว่าง ก. คลินิก ข. คลินิก ค. คลินิก	+1	+1	+1	3	1

ข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญ			ผล คะแนน รวม	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
10. บางคำต่อไปนี้..... จึงจะมีผู้ อ่าน ก. ยานต์ ข. ยานต์ ค. ยานต์ ง. ยานต์	+1	0	+1	2	0.6

ภาพที่ 6 ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

1.2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 ห้องเรียน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

1.2.8 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้ว มาจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ศึกษาสภาพปัญหาและคัดเลือกนักเรียนที่มีปัญหาในด้านทักษะการอ่าน

2.2 ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะด้านการเขียน

2.3 จัดสร้างแผนการจัดการจัดการเรียน แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และแบบประเมินทักษะด้านการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.4 นำแผนการจัดกิจกรรมการสอน แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบก่อนเรียน หลังเรียน และแบบประเมินทักษะด้านการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมเพื่อปรับปรุงแก้ไข

2.5 ทดสอบทักษะการเขียนของนักเรียนก่อนใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด แล้วบันทึกผล

2.6 จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดให้กับนักเรียนตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดกิจกรรมการสอน

2.7 ทดสอบนักเรียนหลังใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดแล้วบันทึกผล

2.8 วิเคราะห์ข้อมูลโดยนำผลที่ได้จากการบันทึกในแบบประเมิน มาเปรียบเทียบแล้วสรุปผลการวิจัยเพื่อนำเสนอ

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นสถิติค่าร้อยละที่ได้จากการบันทึกผลการทดสอบการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดก่อนเรียนและหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากแบบประเมินทั้งที่ได้ จากการทดสอบการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดหลังเรียน ซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ เป็นสถิติในการวิจัย ซึ่งในการคำนวณหา ค่าร้อยละจะใช้ตัวเลขที่เราต้องการมาเปรียบเทียบหารด้วยจำนวนเต็มของสิ่งนั้น แล้วคูณด้วย 100 หลังจากนั้นจึงนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งได้กำหนดไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าสถิติเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ

ระดับคะแนน (ร้อยละ)	เกณฑ์คุณภาพ
ดีมาก	80 – 100
ดี	60 – 79
พอใช้	40 – 59
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 40

3.1 ร้อยละ (Percentage) เป็นค่าสถิติที่นิยมใช้กันมาก โดยเป็นการเปรียบเทียบความถี่ หรือจำนวนที่ต้องการกับความถี่ หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 จะหาค่าร้อยละจากสูตรต่อไปนี้

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าร้อยละจะแสดงความหมายของค่าและสามารถนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบได้

3.2 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ผู้วิจัยได้ใช้สูตรหาค่าเฉลี่ยมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลทุกตัวในชุดนั้น

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผู้วิจัยได้ใช้สูตรหาค่าเฉลี่ยมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$$\sigma = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน ข้อมูล (ตัวที่ 1, 2, 3..., n)

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากผลคะแนนรวมแบบฝึกทักษะ

	ผลคะแนนรวม (1,600 คะแนน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (10 คะแนน)	S.D.
แบบฝึกหัดชุดที่ 1	348	87.00	8.70	0.94
แบบฝึกหัดชุดที่ 2	169	84.50	4.22	0.70
แบบฝึกหัดชุดที่ 3	360	90.00	9.00	0.67
แบบฝึกหัดชุดที่ 4	344	86.00	8.60	1.12
รวม	1,221	87.21	7.63	0.53

จากตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากผลคะแนนรวมแบบฝึกทักษะ พบว่า นักเรียนทำแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 มีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 348 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.70 แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 มีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 169 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.22 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 มีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 360 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 9.00 และแบบฝึกทักษะชุดที่ 4 มีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 344 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.60 มีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ร้อยละ 87.21

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากผลคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

	ผลคะแนนรวม (400 คะแนน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (10 คะแนน)	S.D.
ก่อนเรียน	255	63.75	6.37	0.97
หลังเรียน	329	82.25	8.22	0.86

จากตาราง 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากผลคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 255 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 6.37 หลังจากได้รับการสอนและฝึกฝนจากแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนมีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 329 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.22

สรุปได้ว่าจากตารางด้านบนทั้งสองนักเรียนมีคะแนนระหว่างเรียนร้อยละ 87.21 และคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าร้อยละ 82.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ E1/E2 80/80

ตอนที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากผลคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

	ผลคะแนนรวม (400 คะแนน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย (10 คะแนน)	S.D.	เกณฑ์
ก่อนเรียน	255	63.75	6.37	0.97	ดี
หลังเรียน	329	82.25	8.22	0.86	ดีมาก

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากผลคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 255 คะแนน ค่าเฉลี่ย 6.37 คิดเป็นร้อยละ 63.75 หลังจากได้รับการสอนและฝึกฝนจากแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนมีผลคะแนนรวมของนักเรียนทั้งห้อง 329 คะแนนค่าเฉลี่ย 8.22 คิดเป็นร้อยละ 82.25

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ ผลการวิจัยได้ตอบจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 คือ ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิด ทั้ง 4 แบบฝึกทักษะ ที่สร้างขึ้นพบว่ามีประสิทธิภาพเป็น 87.21/82.25 จะเห็นได้ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด เพราะแบบฝึกที่สร้างขึ้นมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่สร้างความสนใจให้กับนักเรียน และผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำที่มักเขียนผิดมาใช้ และด้วยรูปแบบของแบบฝึกที่หลากหลาย ซึ่งยังแสดงให้เห็นอีกว่าชุดแบบฝึกทักษะเหล่านี้ ได้ผ่านการพัฒนาที่เป็นระบบตามขั้นตอนโดยเริ่มจากการหาค่าร้อยละของผลคะแนนโดยใช้สูตรหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยให้เห็นถึงระดับความรู้ของผู้เรียนภายในกลุ่มเป้าหมาย ว่ากลุ่มผู้เรียนมีการกระจายของข้อมูลที่ห่างกันเล็กน้อยซึ่งผลของประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ E1/E2 คือ 87.21/82.25 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จูติตา คงด้วง (2549) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทยเรื่อง การเขียนสะกดคำ สามารถเขียนสะกดคำได้ดีกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะ

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนบางขวดอนุสรณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 โดยนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการทดลองใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ นักเรียนมีคะแนนก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ 255 คะแนน ค่าเฉลี่ย 6.37 และคิดเป็นค่าร้อยละ 63.75 อยู่ในเกณฑ์ดี และเมื่อนักเรียนได้ใช้ชุดแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ นักเรียนมีคะแนน 329 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.22 และคิดเป็นร้อยละ 82.25 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ซึ่งคะแนนเพิ่มจากเดิม แสดงให้เห็นว่าเพื่อเปรียบเทียบผลของการใช้ชุดแบบฝึกหัดการเขียนสะกดคำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมพงษ์ ศรีพชาติ (2553) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า แบบฝึกการเขียนสะกดคำส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์เรื่องการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าร้อยละ 80 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551*. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <http://lib.edu.chula.ac.th>. (2562, 5 มิถุนายน).

จูติตา คงด้วง. (2549). *การพัฒนาแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4*. (สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Sec_Ed/Jutita_K.pdf. (2562, 13 สิงหาคม).

ณัฐธิดา โพธิ์สุวรรณ, คมสัน ตรีโพธิ์, และปริญญา ทองสอน. (2562). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เรียนแบบร่วมมือเรื่อง สมการ และการแก้สมการ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <file:///C:/Users/TikSoMe/Downloads/Documents/157826-Article%20Text-670304-1-10-20190828.pdf>. (2562, 1 กันยายน).

ราชบัณฑิตยสถาน. (2551). *อ่านอย่างไร และเขียนอย่างไร ฉบับราชบัณฑิตยสถาน*. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/>. (2562, 20 สิงหาคม).

สมพงษ์ ศรีพชาติ. (2553). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต). สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร. [ออนไลน์], เข้าถึงได้จาก: <http://www.thapra.lib.su.ac.th>. (2562, 1 กันยายน).

มุมมองความสำเร็จของหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning”

ในการเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชน

วิชาญ จุลทริก¹ กัลยา วิริยะ² และจุลวิทย์ จุลทริก³

¹สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

²สาขาวิชาสำนักพยาบาล คณะพยาบาล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

³นักศึกษาระดับปริญญาเอก มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” 2) เพื่อศึกษา มุมมองของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ในโรงเรียน 3) เพื่อศึกษา ประโยชน์ที่โรงเรียน นักเรียน และผู้ปกครอง จะได้รับจากการเรียนหลักสูตรดนตรีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” 4) เพื่อค้นหา และรวบรวมข้อเสนอแนะของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่จะประโยชน์ต่อการพัฒนา การเรียนการสอน ตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning”

ผลการวิจัยพบว่า คณะวิจัยประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (multi-strategy research) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative method) และการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากระดับผู้ปกครองมีทัศนคติอยู่ระดับมาก นักเรียน มีทัศนคติ ระดับมาก ครูผู้สอน มีระดับทัศนคติระดับมาก บุคคลทั่วไป มีระดับทัศนคติระดับมาก และประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก ตัวแทน นักวิชาการ/ผู้บริหารของกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับกระบวนการจัด การเรียนการสอนตัวแทนนักวิชาการ/ผู้บริหารของกระทรวงศึกษาธิการ สนับสนุนทุกด้านอย่างเต็มที่ (47 ราย) โดยจัดให้ผู้ที่มีความสามารถในด้านนี้ เปิดโอกาสให้กับเด็กที่สนใจในการเรียนดนตรี เด็กมีส่วนร่วม ในการแสดงออกในด้านความสามารถของตนเอง พัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ข้อเสนอแนะควรพัฒนาด้านคุณภาพหลักสูตรและราคาหลักสูตรให้เป็นไปตามสถานะสถานการณ์และเปิดโอกาสให้มีการพัฒนา เข้าหลักสูตรเป็นที่ยอมรับของกระทรวงศึกษาธิการภายใต้ผลการวิจัยฉบับนี้

คำสำคัญ : มุมมองความสำเร็จ หลักสูตรซิมโฟนี ศักยภาพ การเรียนการสอน

Abstract

The study of the successful viewpoint of the “Symphony Learning” course had significant objectives to firstly explore the teaching methodology of the “Symphony Learning” music course. Secondly, to understand the perspective of the stakeholders regarding the availability of the course at the schools, thirdly, identify the benefit of the course toward schools, students, and parents, and fourth, it was to research and gather the suggestions of the stakeholders to improve the course to meet the requirement and limitations of the schools. Apart from this, the information is the key to enhancing the effectiveness of the marketing strategy for the company in the further. This research was based on the multi-strategy research method, quantitatively and qualitatively.

In the overview, parents, students, teachers, and the public had shown a high level of opinion toward the course. On the other hand, at the focus group interview session, the 47 academic representatives and administrators from Ministry of Education had agreed to plenary support the course as well as provided a group of expertise in the field to share the knowledge to kids who interested in music to develop their full potential.

For the suggestion, the course should have improved the quality of its curriculum and adjust the fee of the course accordingly to the economic situation. Moreover, the implementation of this research into the course improvement could help to gain trust and recognition from the Ministry of Education.

Keywords: Successful Viewpoint, Symphony Learning Course, Potential, Teaching

1. บทนำ

“คนโตไม่มีดนตรีกาล ในสันดานเป็นคนชอบกลั่น...” เป็นบทพระราชนิพนธ์แปลในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6) ซึ่งบ่งบอกว่าดนตรีมีความสำคัญสำหรับความเป็นมนุษย์ชน ถ้าไม่มีดนตรีในหัวใจแสดงว่าคน ๆ นั้น เป็นคนที่แปลกไปในสังคม จะมีมาน้อยเพียงใดคงขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล แต่ควรมีดนตรีในหัวใจ เพราะดนตรีมีส่วนในการพัฒนาทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และ สังคมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ดนตรียังมีส่วนช่วยเสริมสร้างสมาธิ ความจำ เขาว่าปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งกระบวนการคิดต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการคิด เป็นการคิดที่ประกอบด้วยลำดับขั้นจากความง่ายไปสู่ความยากการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์นั้น ต้องพัฒนาตั้งแต่ทารก อยู่ในครรภ์ เมื่อทารกในครรภ์อายุ 24 สัปดาห์ ประสาทหูของทารกเริ่มทำงานแล้ว ทางกรพยาบาลจะแนะนำมารดาให้พูดคุย เปิดเพลง หรือร้องเพลงให้ทารกในครรภ์ฟัง เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในด้านการได้ยิน เมื่อเด็กคลอดแล้ว ทางกรพยาบาลยังส่งเสริมให้เปิดเพลงให้ฟัง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

อย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้ว่าการพัฒนาไม่มีที่สิ้นสุดดนตรีสามารถพัฒนาการทางเขาวรรณปัญญาของเด็กทารกแรกเกิดจนถึงวัยประถมศึกษาตอนปลายได้เป็นอย่างดี เป็นที่รู้กันว่าเขาวรรณปัญญาของมนุษย์เป็นกระบวนการรับรู้ที่เกิดขึ้นตามกลไกทางธรรมชาติและเป็นวิวัฒนาการทางการเติบโตของมนุษย์ตามวัยที่เปลี่ยนแปลงไป บริษัท ดนตรีและศิลปะซิมโฟนี จำกัด ได้เล็งเห็นความสำคัญของการเรียนดนตรีดังกล่าว จึงได้ออกแบบระบบ “Symphony Learning” โดยหลักสูตรที่ใช้สอนนั้นได้พัฒนามาจากหลักสูตรของ Zoltan Kodaly ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนและสร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชนทั่วประเทศ ภายใต้คำขวัญของบริษัทที่ว่า “นักเรียนได้ประโยชน์ โรงเรียนไม่ต้องลงทุน” ส่งเสริมคุณภาพและการพัฒนาศักยภาพของเด็กและเยาวชนได้ดียิ่งขึ้น คณะอาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณทำการศึกษาวิจัย เรื่อง “มุมมองความสำเร็จของหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ในการเสริมสร้างศักยภาพการเรียนรู้ในกลุ่มเด็กและเยาวชน เพื่อนำข้อมูลที่ค้นพบไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารจัดการการเรียนรู้อาจารย์สอนวิชาดนตรีในสถาบันการศึกษาให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

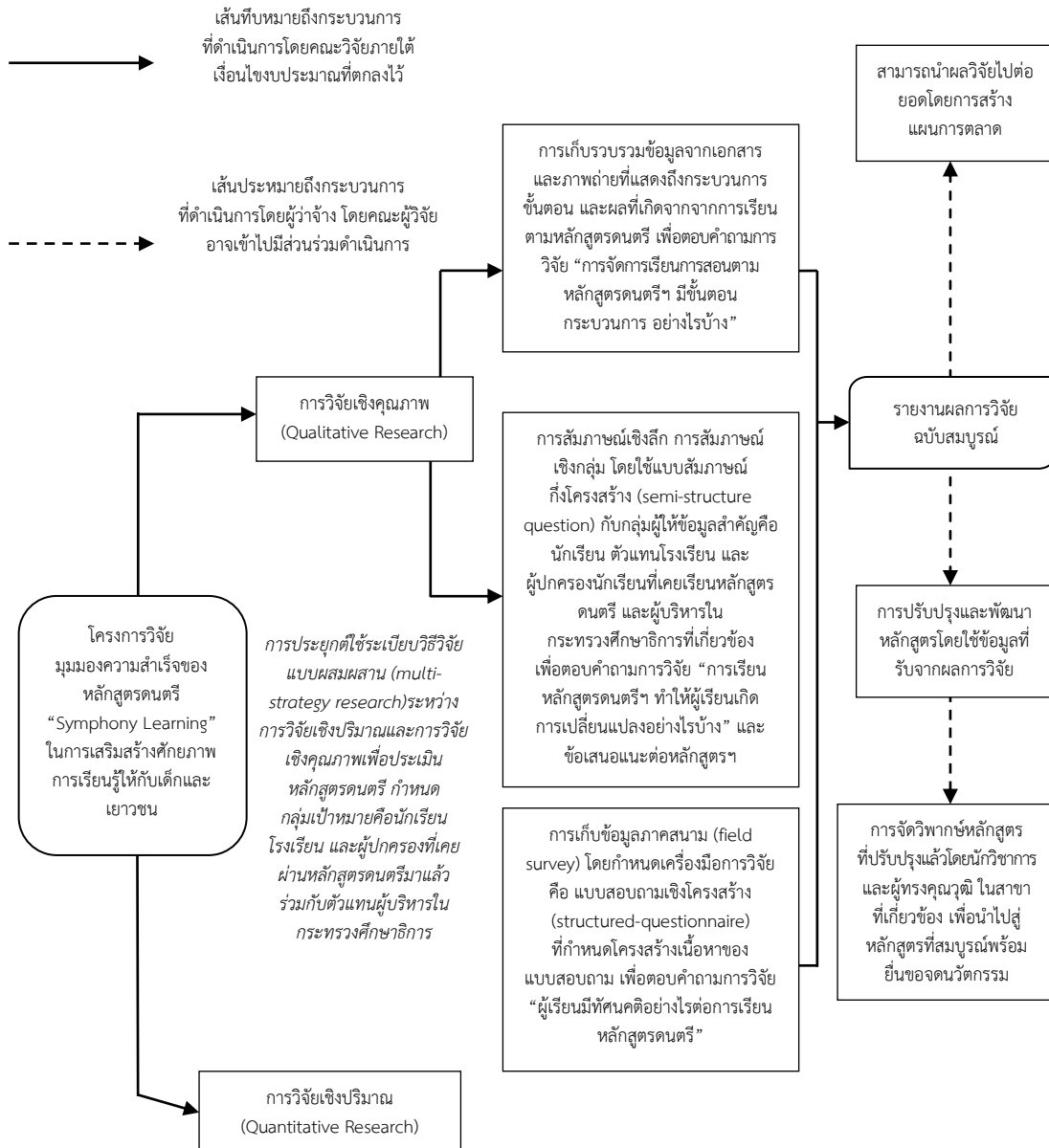
1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning”
2. เพื่อศึกษามุมมองของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ในโรงเรียน
3. เพื่อศึกษาประโยชน์ที่โรงเรียน นักเรียน และผู้ปกครอง จะได้รับจากการเรียนหลักสูตรดนตรีการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning”
4. เพื่อค้นหา และรวบรวมข้อเสนอแนะของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา การเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ที่เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพความต้องการ และข้อจำกัดของโรงเรียน ซึ่งจะเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้กับบริษัทฯ ต่อไป

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ คณะวิจัยประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (multi-strategy research) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative method) และการวิจัยเชิงคุณภาพ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ คณะวิจัยจะได้ประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (multi-strategy research) ทั้งการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative method) และการวิจัยเชิงคุณภาพ ครั้งนี้ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 คือ ผู้ปกครองของนักเรียนในระดับอนุบาลซึ่งเป็นนักเรียนที่เคยเรียนหลักสูตรดนตรี Symphony Learning จำนวน 100 คน

กลุ่มที่ 2 คือ ครูผู้สอนวิชาดนตรีทั่วประเทศ จำนวน 300 ราย

กลุ่มที่ 3 คือ นักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่เคยเรียนหลักสูตรดนตรี Symphony Learning จำนวนระดับละ 100 คน

กลุ่มที่ 4 คือ ประชาชนทั่วไปโดยเลือกโดยบังเอิญ จำนวน 100 ราย

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

โดยเลือก 2 จังหวัดเป็นหลักคือจังหวัดสุราษฎร์ธานี และภูเก็ต และ 3 โรงเรียนของรัฐบาลที่เปิดสอนในหลักสูตร Symphony Learning คือ โรงเรียนจอย และโรงเรียนที่สอนในระดับมัธยมศึกษา คือ โรงเรียนธิดาแม่พระ อย่งน้อย 600 ตัวอย่าง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาประยุกต์ใช้วิธีการเก็บรวบรวมโดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบแบบสอบถามด้วย ตนเอง (Self-administered) เป็นวิธีหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล : สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ แจกแจงความถี่ในข้อมูลส่วนบุคคล

การรายงานผล : มีการรายงานผลในรูปแบบรายงาน

การวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning”

คณะผู้วิจัยกำหนดการวิจัย การวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการใช้การวิเคราะห์ทบทวนข้อมูลจากเอกสาร (Document Reviews) โดยจะทำการศึกษารวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเอกสารและด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ครอบคลุม

6. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

ตารางที่ 1 ระดับทัศนคติของผู้ปกครองเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

ที่	ทัศนคติของผู้ปกครองเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี	\bar{X}	S.D.	ระดับทัศนคติ	ลำดับที่
1	ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของบุตร/หลานเปลี่ยนไปในทางที่ดี	4.04	0.74	มาก	1
2	ดนตรีซิมโฟนีช่วยให้บุตร/หลานของท่านผ่อนคลายความเครียด	3.96	0.73	มาก	4
3	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีจัดเป็นคนที่น่าสนใจในสังคมปัจจุบัน	3.82	0.83	มาก	9
4	เด็กที่เล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นเด็กมีเสน่ห์ น่ามอง น่าคบ	3.86	0.83	มาก	6
โดยรวม		3.73	0.89	มาก	

จากตารางที่ 1 ผู้ปกครอง มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของบุตร/หลานเปลี่ยนไปในทางที่ดี ($\bar{X} = 4.04$) รองลงมา คือ คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีทำให้จิตใจอ่อนโยน ($\bar{X} = 3.98$) ดนตรีซิมโฟนีช่วยให้บุตร/หลานของท่านมีสมาธิและความรอบคอบมากขึ้น ($\bar{X} = 3.97$) ดนตรีซิมโฟนี ช่วยให้บุตร/หลานของท่านผ่อนคลายความเครียด ($\bar{X} = 3.96$) ท่านสนับสนุนให้บุตร/หลานเรียนรู้การเล่นดนตรีซิมโฟนี ($\bar{X} = 3.93$) และเด็กที่เล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นเด็กมีเสน่ห์ น่ามอง น่าคบ ($\bar{X} = 3.86$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ การเล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นการลงทุนที่สูง และทำให้เป็นคนฟุ้งเฟ้อ ฟุ่มเฟือย ($\bar{X} = 2.79$)

ตารางที่ 2 ระดับทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

ที่	ทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี	\bar{X}	S.D.	ระดับทัศนคติ	ลำดับที่
1	ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของท่านเปลี่ยนไปในทางที่ดี	4.14	0.78	มาก	3
2	ดนตรีซิมโฟนีช่วยผ่อนคลายความเครียดลงได้	4.28	0.72	มาก	1
3	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีจัดเป็นคนที่น่าสนใจในสังคมปัจจุบัน	3.94	0.87	มาก	7
4	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นคนมีเสน่ห์ น่ามอง น่าคบ	3.79	0.90	มาก	11
โดยรวม		3.87	0.88	มาก	

จากตารางที่ 2 นักเรียน มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.87$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ดนตรีซิมโฟนีช่วยผ่อนคลายความเครียดลงได้ ($\bar{X} = 4.28$) รองลงมาคือ ท่านรู้สึกมีความสุขเมื่อได้เล่นดนตรี ($\bar{X} = 4.22$) ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของท่านเปลี่ยนไปในทางที่ดี ($\bar{X} = 4.14$) ดนตรีซิมโฟนีช่วยให้มีสมาธิและรอบคอบมากขึ้น ($\bar{X} = 4.10$) การเล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นการเพิ่มโอกาสในการหางานทำในอนาคต ($\bar{X} = 4.07$) และผู้นำที่ไม่น่าจะเข้าใจเรื่องดนตรี ($\bar{X} = 3.97$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ดนตรีซิมโฟนีต้องลงทุนที่สูง และทำให้เป็นคน ฟุ้งเฟ้อ ฟุ่มเฟือย ($\bar{X} = 2.92$)

ตารางที่ 3 ระดับทัศนคติของครูผู้สอนเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

ที่	ทัศนคติของครูผู้สอนเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี	\bar{X}	S.D.	ระดับทัศนคติ	ลำดับที่
1	ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของท่านเปลี่ยน ไปในทางที่ดี	3.99	0.70	มาก	7
2	ดนตรีซิมโฟนีช่วยผ่อนคลายความเครียดลงได้	4.23	0.62	มาก	2
3	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีจัดเป็นคนที่น่าสนใจในสังคมปัจจุบัน	3.95	0.78	มาก	9
4	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นคนมีเสน่ห์ น่ามอง น่าคบ	3.91	0.71	มาก	11
โดยรวม		3.92	0.75		

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 3 ครูผู้สอน มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.92$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ท่านรู้สึกมีความสุขเมื่อได้เล่นดนตรี ($\bar{X} = 4.25$) รองลงมาคือ ดนตรีซิมโฟนีช่วยผ่อนคลายความเครียดลงได้ ($\bar{X} = 4.23$) ดนตรีซิมโฟนีช่วยให้มีสมาธิและรอบคอบมากขึ้น ($\bar{X} = 4.09$) ผู้ปกครองสนับสนุนให้ท่านเรียนรู้การเล่นดนตรีซิมโฟนี ($\bar{X} = 4.08$) การเล่นดนตรีซิมโฟนีช่วยส่งเสริมการอ่านหนังสือและการเรียน ($\bar{X} = 4.02$) และคนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีทำให้จิตใจอ่อนโยน ($\bar{X} = 4.02$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ดนตรีซิมโฟนีต้องลงทุนที่สูง และทำให้เป็นคนฟุ้งเฟ้อ ฟุ่มเฟือย ($\bar{X} = 2.69$)

ตารางที่ 4 ระดับทัศนคติของบุคคลทั่วไปเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

ที่	ทัศนคติของบุคคลทั่วไปเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี	\bar{X}	S.D.	ระดับทัศนคติ	ลำดับที่
1	ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของท่านเปลี่ยนไปในทางที่ดี	3.99	0.78	มาก	2
2	ดนตรีซิมโฟนีช่วยผ่อนคลายความเครียดลงได้	4.06	0.74	มาก	1
3	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีจัดเป็นคนทันสมัยในสังคมปัจจุบัน	3.92	0.83	มาก	10
4	คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นคนมีเสน่ห์ น่ารัก	3.99	0.83	มาก	3
โดยรวม		3.83	0.85	มาก	

จากตารางที่ 4 บุคคลทั่วไป มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ดนตรีซิมโฟนีช่วยผ่อนคลายความเครียดลงได้ ($\bar{X} = 4.06$) รองลงมาคือ ดนตรีซิมโฟนีทำให้พฤติกรรมของท่านเปลี่ยนไปในทางที่ดี ($\bar{X} = 3.99$) คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นคนมีเสน่ห์ น่ารัก น่ารัก ($\bar{X} = 3.99$) คนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีมีความเชื่อมั่นในตนเองสูง ($\bar{X} = 3.99$) ผู้ปกครองสนับสนุนให้ท่านเรียนรู้การเล่นดนตรีซิมโฟนี ($\bar{X} = 3.99$) และคนที่เล่นดนตรีซิมโฟนีทำให้จิตใจอ่อนโยน ($\bar{X} = 3.96$) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ดนตรีซิมโฟนีต้องลงทุนที่สูง และทำให้เป็นคนฟุ้งเฟ้อ ฟุ่มเฟือย ($\bar{X} = 2.47$)

การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)

ตารางที่ 9 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนสำหรับตัวแทนผู้บริหารโรงเรียนและตัวแทนครู

จากตาราง 9 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนสำหรับตัวแทนผู้บริหารโรงเรียนและตัวแทนครู	
ข้อที่ 1 ท่านคิดว่าการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” มีคุณประโยชน์และโทษหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่านักเรียนสนใจเรียนดี มีสมาธิดี สนใจการเรียน ถึงตีเย็น
ข้อ 2 การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” มีความราบรื่น หรือมีปัญหา อุปสรรคหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่านักเรียนสนใจเรียนดี ถึงตีเย็น เรียนอย่างมีความสุข สนุกสนาน เด็กที่มาเรียนเป็นเด็กที่มีความสามารถและพื้นฐานส่วนตัวอยู่แล้ว เข้าร่วมกิจกรรมตีเย็นในการเรียนการสอนทุกครั้ง ให้ความร่วมมือเป็นอย่างมาก มีความพร้อมในการเรียน
ข้อ 3 ท่านคิดว่าการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” จะได้รับความนิยมในอนาคตหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเด็กและคนทั่วไปชื่นชอบ เริ่มมีผู้สนใจเข้ามาเรียนดนตรีมากขึ้น
ข้อ 4 ท่านต้องการเห็นภาพของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ในอนาคตอย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าอยากเห็นการพัฒนาหลักสูตรนี้เข้าไปสู่การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนต่าง ๆ มากขึ้น อย่างทั่วถึง

ตารางที่ 10 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลของตัวแทนครู นักเรียน และผู้ปกครองเกี่ยวกับมุมมองและความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ในโรงเรียน

จากตาราง 10 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลของตัวแทนครู นักเรียน และผู้ปกครองเกี่ยวกับมุมมองและความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ในโรงเรียน	
ข้อ 1 ท่านคิดว่าการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” มีคุณประโยชน์และโทษต่อผู้เรียนและสังคมหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าช่วยส่งเสริมทักษะและพัฒนาการด้านอารมณ์ สังคม สติปัญญาและร่างกาย และคุณธรรม ทำให้มีสติมากขึ้น เด็กมีสมาธิในการเรียนและการทำกิจกรรม ช่วยสร้างความสามัคคี สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นการขัดเกลาเด็กให้เยือกเย็นลง อ่อนโยน
ข้อ 2 การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าผู้ที่มาเรียนดนตรีคือคนที่มีความรักชอบดนตรี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

Learning” มีความราบรื่น หรือไม่ อย่างไร	อยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับอะไรมาก
ตารางที่ 10 (ต่อ)	
จากตาราง 10 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลของตัวแทนครู นักเรียน และผู้ปกครองเกี่ยวกับมุมมองและความคาดหวังต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตร ในโรงเรียน	
ข้อ 3 ท่านคิดว่าการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” จะมีปัญหา อุปสรรคหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าทุกอย่างพร้อม ทั้งบุคลากร อุปกรณ์การเรียน ทุนการศึกษาสำหรับผู้มีทุนทรัพย์น้อย
ข้อ 4 ท่านคิดว่าการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” จะได้รับความนิยมในอนาคตหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีผู้คนที่สนใจแน่นอน มีผู้คนมากมายให้ความสนใจในดนตรีชนิดนี้ เห็นความสำคัญ เป็นที่รู้จักมากขึ้น ได้ไปแสดงให้ผู้ชมมากมายชม
ตารางที่ 11 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลสำหรับตัวแทนนักวิชาการ/ผู้บริหารของกระทรวงศึกษาธิการ	
จากตาราง 11 แบบสัมภาษณ์เป็นรายบุคคลสำหรับตัวแทนนักวิชาการ/ผู้บริหารของกระทรวงศึกษาธิการ	
ข้อ 1 ท่านคิดว่าการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” มีคุณประโยชน์และโทษต่อผู้เรียนและสังคมหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเป็นการช่วยฝึกสติ สมาธิได้ดีมาก ฝึกสมอง จิตใจอ่อนโยน เอื้อเฟื้อ เผื่อแผ่ รักในสิ่งที่ถูกต้อง ดีงาม ผ่อนคลาย คลายเครียด เย็นลง สามัคคี
ข้อ 2 ท่านคิดว่าการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” จะได้รับความนิยมในอนาคตหรือไม่ อย่างไร	ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ามีคนสนใจเป็นอย่างมาก ให้ความสำคัญ ผู้เรียน คนสนใจทุก ๆ วัย เป็นที่นิยม ดนตรีล้ำสมัยของสังคม สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป มีการพัฒนาทางด้านดนตรี เป็นที่รู้จักในอนาคต
ข้อ 3 ท่านต้องการเห็นภาพของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” ในอนาคตอย่างไร	ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นการเรียนรู้ที่ต่างไปจากเดิม อยากให้เด็กทุกคนมีโอกาสได้เรียน การเรียนการสอนที่ราบรื่น ไม่มีปัญหาใด ๆ การสอนที่จัดรูปแบบ สร้างความสนใจ ไร้ใจ ทันสมัย เข้าถึงง่าย เน้นการสอนให้ผู้เรียน แสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมมากขึ้นในชั้นเรียนมากขึ้น กล้าแสดงออก ทำงานร่วมกันเป็นทีม
ข้อ 4 ในฐานะที่ท่านเป็นผู้บริหาร ท่านจะสนับสนุนให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรดนตรี “Symphony Learning” หรือไม่ เพราะเหตุใด อย่างไร	ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่าจะให้ผู้ที่มีความสามารถในด้านนี้ เปิดโอกาสให้กับเด็กที่สนใจในการเรียนดนตรี เด็กมีส่วนร่วม ในการแสดงออกในด้านความสามารถของตนเอง พัฒนาผู้เรียนให้มี ประสิทธิภาพมากกว่าเดิม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พัฒนาและต่อยอดได้ ประกอบอาชีพได้

อภิปรายผล

ระดับทัศนคติของผู้ปกครองเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

ผู้ปกครอง มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของอิดิ ปัญญาอินทร์ (2548) ศึกษาทัศนคติของผู้ปกครองในเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์ที่มีต่อกิจกรรมดนตรีของบุตรหลาน ผลการวิจัย พบว่า 1) ทัศนคติของผู้ปกครองในเขตเทศบาลเมืองบุรีรัมย์มีทัศนคติต่อกิจกรรมดนตรี ของบุตรหลาน โดยมีระดับของทัศนคติโดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับ “มีทัศนคติที่ดี”

ระดับทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

นักเรียน มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของพจณิชา จันทรศิริ (2552) ศึกษาทัศนคติต่อการเรียนดนตรีไทยและนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษาสาขาวิชาดุริยางคไทยและนาฏศิลป์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผลการศึกษา ปรากฏผล ดังนี้ นักศึกษามีทัศนคติต่อการเรียนดนตรีไทยและนาฏศิลป์ไทยของนักศึกษา สาขาวิชาดุริยางคไทยและนาฏศิลป์ไทย คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยรวมในระดับมาก

ระดับทัศนคติของครูผู้สอนเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

ครูผู้สอน มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของอิดิ ปัญญาอินทร์ (2553) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากลของครูผู้สอนดนตรีในโรงเรียนมัธยม จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษา พบว่า การจัดการเรียนการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากลของครูผู้สอนดนตรีในโรงเรียนมัธยม จังหวัดบุรีรัมย์ มีระดับการปฏิบัติทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับปฏิบัติมาก

ระดับทัศนคติของบุคคลทั่วไปเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

บุคคลทั่วไป มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของวิชัญญ์ เสือสมฤทธิ์ (2552) ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีผลต่อการยอมรับสินค้าวัฒนธรรมไทยประเภทเพลงไทยสมัยนิยมที่มีเสียงดนตรีไทยประกอบในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา พบว่า ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าวัฒนธรรมไทยประเภทเพลงไทยสมัยนิยมที่มีเสียงดนตรีไทยประกอบ ผู้บริโภคจะมีทัศนคติ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

7. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษา พบว่า ระดับทัศนคติของผู้ปกครอง นักเรียน ครูผู้สอน และบุคคลทั่วไปเกี่ยวกับดนตรีซิมโฟนี พบว่า กลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่ม มีความทัศนคติ ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เหมือนกันทุกกลุ่ม คือ การเล่นดนตรีซิมโฟนีเป็นการลงทุนที่สูง และทำให้เป็นคนฟุ้งเฟ้อฟุ่มเฟือย ดังนั้น จึงควรปรับปรุงเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้สำหรับการเล่นดนตรีซิมโฟนีให้ลดน้อยลงกว่านี้ เพื่อผู้ที่มีความสนใจเล่นดนตรีซิมโฟนีจะได้มีโอกาสได้เล่นดนตรีซิมโฟนีบ้าง

8. เอกสารอ้างอิง

- กฤษติศักดิ์ พูลสวัสดิ์ และกิริติ คุวานนท์. (2561). ดนตรีกับพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาของเด็กทารกแรกเกิดจนถึงวัยประถมศึกษาตอนปลาย. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 12(1): 230-242.
- เทพรัตน์ พานิชย์. (2553). ผลของการใช้กิจกรรมดนตรีตามแนวคิดของออร์ฟที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับปฐมวัยโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาโท). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- จิตติ ปัญญาอินทร์. (2553). การจัดการเรียนการสอนวิชาทฤษฎีดนตรีสากลของครูผู้สอนดนตรีในโรงเรียนมัธยม จังหวัดบุรีรัมย์. *บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์*.
- นภาพร พิภมี. (2552). ผลของกิจกรรมดนตรีที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดยางสุทธาราม เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ปริญาพันธ์ พรหมสุขกุล. (2561). (พฤษภาคม-สิงหาคม). แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ดนตรีสำหรับเด็กปฐมวัยใน โรงเรียนดนตรีเอกชนนอกระบบ. *วารสารสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 11(2).
- รุจิรา สิงห์ทอง. (2550). ผลของการใช้กิจกรรมดนตรีที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเซนต์ยอแซฟ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร. (สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อมรากลุ อินโอสานนท์ ภัคนพิน กิตติรักษนนท พรธณี ภาณุวัฒน์สุข. (2552). *องค์ความรู้และแนวปฏิบัติ เรื่องการบูรณาการดนตรีบำบัดในงานบริการทางการแพทย์ และสาธารณสุข*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพมหานคร: บริษัท บียอนด์พับลิชชิง จำกัด.
- Frankenberger , A.W. (1979). *Relation Training with Aggressive Mentally Retarded Adults*. Ohio : Dissertation , Ph.D 1979. Photocopicd.
- Mcdowell, D. L. (1973). *The Development of Instrument to Measure Instrumental Timbre Concepts of Four year old and Five year old Preschool Children (Doctoral Dissertation, The Ohio State University)*. Dissertation Abstracts International.
- Well, Alen , Hakanen A. (1991). "The Emotional Use of Popular Music By Adolescents". *Journalism Quarterly*, 15 (2) : 101-103.
- Myrian,VT., Roberto, L.M., Rebecca, B., Linda, F., Ulrike, E.,& Urs, M.N. (2013). *The Effect of Music on the Human Stress Response*. PLoS one 8(8): e7015. <https://www.google.com/search?q=คลื่นสมอง+สมาธิ&tbm>.

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน
Development of Lesson Plans Using Jigsaw Techniques to Enhance the Learning Achievement
in the Course of the Philosophy of Sufficiency Economy Subject on Application of the
Sufficiency Economy Philosophy in Community Development

เวศิน วุฒิวังศ์¹

¹สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน และ 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน ชั้นปีที่ 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาโดยเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือ การสนทนากลุ่ม แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบตรวจผลงาน แบบสอบถามความคิดเห็น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การวิจัยกึ่งการทดลองแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนหลัง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าที่ผลการวิจัยปรากฏ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ 1) ทำความเข้าใจเครื่องมือในการเรียนรู้ 2) ทำความรู้จักกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3) ศึกษาตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน 4) การออกแบบโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 5) การประเมินผลโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมในระดับมาก

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่เรียนจากแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : แผนการจัดการเรียนรู้, เทคนิคจิกซอร์, ประสิทธิภาพ, ความพึงพอใจ, เศรษฐกิจพอเพียง

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a learning management plans by using jigsaw techniques to enhance learning achievement on the application of the sufficiency economy philosophy in community development, 2) to comparison of learning achievement according to the lesson plans by using jigsaw techniques and 3) evaluate the learners' satisfaction towards instruction through those lesson plans. The participants were 35 students of the 2nd community development program who studied in the 1st semester of the academic year 2019, who was purposive selected. The research tools are group discussion, learning management plans, tests, performance evaluation form, questionnaires. The data was analyzed by percentage, mean and standard deviation and t-test. Data were collected by semi-experimental research in a single group. The research results are as follows:

1. Learning management plan by using jigsaw techniques to enhance learning achievement on Application of the sufficiency economy philosophy in community development have 5 lesson plans, including 1) understanding learning tools, 2) getting to know the sufficiency economy philosophy , 3) study the example of using the sufficiency economy philosophy in community development, 4) designing the community development project using economic philosophy, 5) evaluation of community development projects using the sufficiency economy philosophy. The experts considered that it is suitable at a high level.

2. The students' learning achievement in applying the sufficiency economy philosophy in community development after learning was higher than before learning at statistical significance at the level of 0.01.

3. Students' satisfaction towards learning through the learning management plans by using jigsaw technique is suitable at a high level.

Keyword : Lesson plans, jigsaw techniques, sufficiency economy philosophy

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

เศรษฐกิจพอเพียงเป็นปรัชญาหลักที่ประเทศไทยนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาชุมชน หลักสูตรศิลปศาสตร์บัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 สาขาวิชาการพัฒนาชุมชนศึกษาจึงได้กำหนดให้มีการเรียนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นวิชาเฉพาะด้านในหลักสูตร ดังกล่าว ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเอง และพัฒนาการทำงานชุมชนได้ อย่างเหมาะสม

แต่จากผลการสอนที่ผ่านมาพบว่าผู้เรียนยังขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดทักษะ รวมทั้งขาดความตระหนักในเรื่องการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการปฏิบัติตนและการทำโครงการพัฒนาชุมชน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในเรื่องดังกล่าวต่ำกว่าเป้าหมายอยู่มาก และต้องใช้เวลาในการสอนหลายคาบ ผู้เรียนมักมีความสับสนในประยุกต์ใช้ ส่วนใหญ่ทำโครงการพัฒนาชุมชนโดยไม่ได้ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงแต่อย่างใด หรือมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนในการนำไปใช้ หากปล่อยให้สภาพดังกล่าวเกิดขึ้นโดยไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้เกิดความเสียหายในอนาคตของการทำงานพัฒนาชุมชน เพราะหลักสูตรเน้นให้ผู้เรียนเป็นนักพัฒนาชุมชนที่ต้องใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการดำเนินงานพัฒนาชุมชน และต้องทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างหลากหลายในชุมชน นอกจากนี้การเข้าใจหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างถูกต้อง แท้จริงก็ยังสามารถใช้ในการดำเนินชีวิตของตนเองหรือให้คำแนะนำผู้อื่นในการประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 มีจุดเน้นสำคัญคือการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นฐานในการพัฒนา

เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหา พบว่า กระบวนการสอนที่ผ่านมาเป็นสาเหตุหนึ่ง คือ พบว่าส่วนใหญ่ใช้การสอนแบบบรรยายประกอบสไลด์เพาเวอร์พอยท์ มีการให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงน้อย และส่วนใหญ่มีการมอบหมายงานให้ต่างคนต่างทำ มีปฏิสัมพันธ์กันน้อย ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถปรึกษาหารือกันได้

ผู้สอนจึงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาข้างต้น และเห็นว่าควรที่จะให้ผู้เรียนเข้าใจกระบวนการ เทคนิค วิธีการของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการประยุกต์ใช้ด้วยตนเองอย่างลึกซึ้ง ต้องมีการทำงานร่วมกันเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และสรุปความรู้ได้ด้วยตนเอง จึงได้สืบค้นหาวิธีการและเทคนิคการสอนที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว และเห็นว่าการใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ของการสอนแบบร่วมมือ (cooperative learning) เป็นวิธีการหนึ่งที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงโดยผ่านการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม และมีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม อันจะส่งผลให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาอย่างกระจ่างแจ้ง โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ 1) การพึ่งพาและเกื้อกูลกัน 2) การปรึกษาหารือกันอย่างใกล้ชิด 3) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน 4) การใช้ทักษะการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย 5) การวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2556) และเป็นวิธีการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ใหญ่ คือ ผู้ใหญ่มีประสบการณ์และมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง (Malcolm Knowles, 1973 cited in Robert W. Lucas, 2009, 15) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริ ถิอาสนา (2553) ที่พบว่าการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 คิดเป็น ร้อยละ 80 ของผู้เรียนทั้งหมด และมีผลงานในการปฏิบัติตามที่มอบหมายในระดับมากโดยผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อวิธีสอนว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัย จึงนำเทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่องการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน

2.2 ศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน

2.3 ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา ชั้นปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน ซึ่งประกอบด้วย 5 เรื่อง ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจกับวิธีสอนแบบจิ๊กซอว์ 2) ทำความรู้จักกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 3) ตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน 4) การออกแบบโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และ 5) การประเมินผลโครงการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ การเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตัวแปรตาม คือ

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ว

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นกรอบแนวคิด ซึ่งมุ่งให้ทุกคนสามารถพึ่งพาตัวเองได้ รวมถึงการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น จนเกิดความยั่งยืน คำว่า พอเพียง คือ การดำเนินชีวิตแบบทางสายกลาง โดยตั้งอยู่บนหลักสำคัญสามประการ คือ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี โดยความพอประมาณ คือ การดำรงชีวิตให้เหมาะสม ซึ่งเราควรจะมีพละพละทั้งการหารายได้ และพละพละในการใช้จ่าย ความพอประมาณในการหารายได้ คือ ทำงานหารายได้ด้วยช่องทางสุจริต ทำงานให้เต็มความสามารถ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น ส่วนความพอประมาณในการใช้จ่าย หมายถึง การใช้จ่ายให้เหมาะสมกับฐานะความเป็นอยู่ ไม่ใช้จ่ายฟุ่มเฟือยหรือใช้จ่ายเกินตัว และในขณะเดียวกัน ก็ใช้จ่ายในการดูแลตนเอง และครอบครัวอย่างเหมาะสม ไม่อยู่อย่างลำบาก และฝืดเคืองจนเกินไป และความมีเหตุผล คือ การใช้เหตุผลในการตัดสินใจดำเนินการเรื่องต่าง ๆ เสมอ ซึ่งการตัดสินใจที่ดี ควรตั้งอยู่บนการไตร่ตรองถึงเหตุ รวมทั้งคำนึงถึงผลที่อาจตามมา ผลการตัดสินใจอย่างรอบคอบ ไม่ใช่ตัดสินใจตามอารมณ์ หรือจากสิ่งที่คนอื่นบอกมาโดยปราศจากการวิเคราะห์ ส่วนการมีภูมิคุ้มกันที่ดี คือ การเตรียมตัวให้พร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลง ในโลกที่ไม่มีอะไรแน่นอน ทั้งสภาพลม ฟ้า อากาศที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการทำเกษตร การเปลี่ยนแปลงในบริษัทคู่ค้า การเลิกจ้างพนักงานในบริษัทใหญ่ หรือแม้แต่มหาวิทยาลัยที่ไม่แน่นอนของสถานการณ์ ทั้งในและต่างประเทศที่มีผลต่อการลงทุน เราจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะดำรงอยู่ได้ด้วยการพึ่งพาตนเอง และตั้งอยู่ในความไม่ประมาทอยู่เสมอ เช่น เตรียมแผนสำรองสำหรับแต่ละสถานการณ์ การมีรายได้หลายทางเพื่อลดความเสี่ยงในวันที่ถูกเลิกจ้าง หรือการกระจายความเสี่ยงในการลงทุน โดยการดำรงชีวิตตามหลักการทั้งสามข้อนั้น จำเป็นต้องมีความรู้และคุณธรรมประกอบด้วย ความรู้ช่วยสร้างภูมิคุ้มกันที่เหมาะสม เช่น ความรู้ในการประกอบอาชีพช่วยให้ธุรกิจและการงานเจริญก้าวหน้า หรือความรู้ในการลงทุนช่วยสร้างภูมิคุ้มกันให้นักลงทุน ทั้งนี้ความรู้และประสบการณ์ จะช่วยให้เราตัดสินใจได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล ถึงแม้ว่า พื้นฐานความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างกันอาจทำให้เกิดผลของแต่ละคนนั้นแตกต่างกัน แต่หากทุกคนยึดมั่นอยู่ในหลักคุณธรรม ก็จะทำให้การอยู่ร่วมกันในสังคมเป็นไปอย่างสงบสุข อย่างที่กล่าวมาข้างต้น การพึ่งพาตัวเองได้เป็นเพียงส่วนเริ่มต้นของการพัฒนาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเมื่อทุกคนสามารถดูแลตัวเอง และครอบครัวได้แล้ว ขั้นต่อไปอาจทำการพัฒนาธุรกิจ โดยมีการรวมกลุ่มกันในวิชาชีพเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการรวมกลุ่มกันนั้น ไม่จำกัดเฉพาะการรวมกลุ่มของชาวบ้าน เกษตรกร ในรูปของสหกรณ์ การทำงานในเมืองก็สามารถมีการรวมกลุ่มกันได้ เช่น การแบ่งปันความรู้ ประสบการณ์ในการทำธุรกิจของกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน การแลกเปลี่ยนแนวคิดการลงทุน เพื่อเป็นการต่อยอดความรู้ รวมไปถึงการแบ่งปันความช่วยเหลือส่งกลับคืนสู่สังคม ไปสู่กลุ่มที่ยังต้องการความช่วยเหลืออยู่ เช่น กิจกรรมจิตอาสา เพื่อสร้างสังคมที่เข้มแข็งและอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข

ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลักปรัชญาที่สามารถใช้ได้ทั้งหลักในการดำเนินชีวิตของทุกคนในสังคม และเป็นหลักในการบริหารประเทศไปพร้อม ๆ กัน โดยเศรษฐกิจพอเพียงนั้น มีความหมายถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว รวมถึงการนำหลักวิชาการต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผนและการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนนั้น จำเป็นที่จะต้องใช้ความรู้รอบคอบ และความระมัดระวังอย่างที่สุด ในขณะเดียวกันการทำให้ทุกคนในชาติมีจิตสำนึกในคุณธรรม และความซื่อสัตย์สุจริต ก็เป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นให้ได้ คนทุกระดับชั้นจะต้องมีความรอบรู้ที่เหมาะสม โดยใช้หลักความอดทน เพียรพยายาม สติปัญญา และความรอบคอบในการดำเนินชีวิต มีการดำเนินชีวิตอย่างสมดุลและพร้อมเสมอสำหรับความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นทั้งด้านวัตถุ วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม

2. หลักการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่

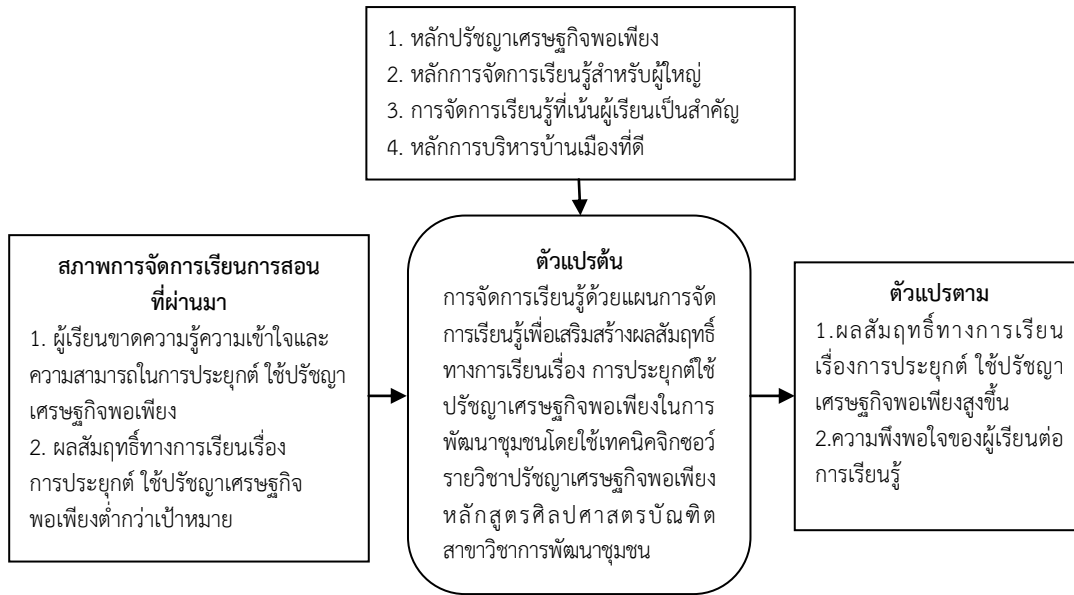
Malcolm Knowles (1973 cited in Robert W. Lucas, 2009,15) ได้เสนอหลักการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ไว้ 6 ประการ ได้แก่ 1) ผู้ใหญ่ต้องการรู้เหตุผลว่า ทำไมเขาควรเรียนรู้ 2) ผู้ใหญ่มีการกำกับตนเองในการทำเรื่องต่าง ๆ ได้ 3) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์ชีวิตมามากแล้ว 4) ผู้ใหญ่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำพึงพอใจได้ 5) ผู้ใหญ่สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ได้โดยใช้ภาระงาน ปัญหา หรือชีวิตเป็นศูนย์กลางในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ 6) ผู้ใหญ่ได้รับแรงจูงใจในการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก ดังนั้นในการออกแบบการจัดการเรียนรู้จะต้องกำหนดกิจกรรมที่สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้ใหญ่ เช่น ต้องแจ้งจุดประสงค์ให้ทราบว่ามีผลอย่างไรจริงต้องเรียนรู้ และเปิดโอกาสให้ผู้ใหญ่ได้มีส่วนร่วมในการวางแผน ดำเนินการและกำกับตนเองรวมทั้งประเมินผลตนเองได้

3. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ว

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิกซอร์ว เป็นกิจกรรมที่ครูผู้สอนมอบหมายให้สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่มศึกษาเนื้อหาที่กำหนดให้ สมาชิกแต่ละคนจะถูกกำหนดโดยกลุ่ม ให้ศึกษาเนื้อหาคนละตอนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนจะไปทำงานร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาที่เหมือนกัน หลังจากทีทุกคนศึกษาเนื้อหาที่ตนเองสนใจแล้ว จึงกลับเข้ากลุ่มเดิม แล้วเล่าเรื่องที่ตนศึกษาให้สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มฟัง โดยเรียงตามลำดับเรื่องราว เสร็จแล้วให้สมาชิกในกลุ่มคนใดคนหนึ่งสรุปเนื้อหาของสมาชิกทุกคน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เข้าด้วยกัน ครูผู้สอนอาจเตรียมข้อสอบเกี่ยวกับบทเรียนนั้นไว้ ทดสอบความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนในช่วงสุดท้ายของการเรียน กรมวิชาการ (2545 ข : 119; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2556)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5. วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และขั้นศึกษาผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยแต่ละขั้นตอนมีการดำเนินการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน ดำเนินการโดย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนระดับอุดมศึกษา
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 คน ผู้เรียนระดับอุดมศึกษา 10 คน รวม 15 คน ที่ได้มาโดยการเลือกจากประชากรที่มีความพร้อม และสมัครใจเข้าร่วมกิจกรรมตามเงื่อนไขที่งานวิจัยกำหนด
2. เครื่องมือที่ใช้และการสร้างเครื่องมือ
 - 2.1 เครื่องมือที่ใช้
 - 2.1.1 คู่มือการสนทนากลุ่ม
 - 2.1.2 ร่างแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.1.3 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน วิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - 2.1.4 แบบประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนา
 - 2.1.5 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน
 - 2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ
 - 2.2.1 คู่มือการสนทนากลุ่ม ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้
 - 2.2.1.1 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตร วิธีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ และการสอนแบบร่วมมือเทคนิคจิกซอร์
 - 2.2.1.2 ยกร่างคู่มือการสนทนากลุ่ม ตามวิธีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้
 - 2.2.1.3 นำคู่มือการสนทนากลุ่มที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ (IOC) และปรับปรุงตามคำแนะนำ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.2.1.4 นำคู่มือการสนทนากลุ่มที่สร้างขึ้นไปใช้สนทนากลุ่มกับกลุ่มตัวอย่าง
2.2.1.5 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มไว้สำหรับการวิเคราะห์เพื่อใช้กำหนดโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

2.2.2 ร่างแผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้
2.2.2.1 ผู้วิจัยศึกษาวิธีการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เทคนิคจิกซอร์ วิธีการดำเนินการสนทนากลุ่ม ผลการวิเคราะห์การสนทนากลุ่มเรื่องโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ และคำอธิบายรายวิชา หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน
2.2.2.2 ผู้วิจัยร่างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน

2.2.2.3 ผู้วิจัยจัดสนทนากลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้และนักศึกษาระดับอุดมศึกษากลุ่มเดิม เพื่อวิพากษ์และตรวจสอบคุณภาพของเอกสารแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน ซึ่งได้ผลการประเมินคุณภาพว่าเป็นการการจัดการเรียนรู้ที่ดี ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถทำงานเป็นทีม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ช่วยเหลือกันเรียนรู้ และจะยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ได้อย่างดี เมื่อสอบถามโดยใช้แบบสอบถามพบว่า ได้ผลการประเมินแผนการเรียนรู้ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.35 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54) และปรับปรุงตามคำแนะนำ

2.2.2.4 ผู้วิจัยทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่พัฒนาขึ้นกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 ที่สมัครใจ 15 คน ได้ประสิทธิภาพ 64.96/65.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 60/60 และปรับปรุงตามคำแนะนำ

2.2.2.5 ผู้วิจัยทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ปรับปรุงแล้วกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตที่สมัครใจ 20 คนได้ประสิทธิภาพ 75.79/75.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 70/70 แล้วปรับปรุงตามคำแนะนำและข้อค้นพบ

2.2.2.6 ผู้วิจัยจัดทำเอกสารแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปะ ศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน ฉบับสมบูรณ์สำหรับนำไปใช้ศึกษาผลการใช้ในชั้นตอนที่ 2

2.2.3 แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.2.3.1 ศึกษาทบทวนจุดมุ่งหมายของรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แผนการเรียนรู้ วิธีการทำแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ

2.2.3.2 ยกร่างแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 60 ข้อ ให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีทั้งหมด 5 จุดประสงค์ ๆ ละ 10 ข้อ

2.2.3.3 นำข้อสอบที่ยกร่างไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และปรับปรุงตามคำแนะนำ

2.2.3.4 นำข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาที่เคยเรียนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 50 คน เพื่อหาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก รวมทั้งค่าความเชื่อมั่น ปรับปรุงแบบทดสอบ จนได้ค่าความยากง่าย 0.35-0.72 ค่าอำนาจจำแนก (0.55 ขึ้นไป) และค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับเท่ากับ 0.81

2.2.4 แบบประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนา ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.2.4.1 ศึกษาทบทวนจุดมุ่งหมายของรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แผนการเรียนรู้ วิธีการทำแบบประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2.2.4.2 ยกร่างแบบและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนา
2.2.4.3 นำแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาที่ยกร่างไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) และปรับปรุงตามคำแนะนำ

2.2.4.4 นำแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงตามคำแนะนำอีกครั้งหนึ่ง โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเป็นแบบประเมินที่มีความสอดคล้อง (IOC=1.00)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.2.4.5 จัดทำแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนา ฉบับสมบูรณ์สำหรับใช้ในการวิจัย

2.2.5 แบบประเมินความพึงพอใจ ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพ ดังนี้

2.2.5.1 ผู้วิจัยศึกษาวิเคราะห์ หลักสูตร มคอ.3 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน วิธีการสร้างแบบสอบถาม วิธีการวัดเจตคติ

2.2.5.2 ยกร่างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน แบบประมาณค่า 5 ระดับ ตามประเด็นที่กำหนด

2.2.5.3 นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การประเมิน (IOC) และปรับปรุงตามคำแนะนำ โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเป็นแบบประเมินที่มีความสอดคล้อง (IOC=1.00)

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้แผนการเรียนรู้

การศึกษผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน มีวิธีการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากร

ประชากร นักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่เรียนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 35 คน

2. เครื่องมือที่ใช้และการสร้างเครื่องมือ เป็นเครื่องมือที่ได้สร้างและมีคุณภาพตามที่กำหนดแล้วในขั้นตอนที่ 1 ดังนี้

1) แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน

2) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน

3) แบบแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนา

4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยชี้แจงนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและแนวทางแก้ไข

3.2 ผู้วิจัยให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง 1 สัปดาห์ (3 ชั่วโมง)

3.3 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน และการปฏิบัติการทำโครงการพัฒนาชุมชนโดยการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ ก่อนการอบรม

3.4 ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน โดยใช้เทคนิคจิกซอร์ (5 แผน ๆ ละ 3 ชั่วโมง)

3.5 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และตรวจผลงานการประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการทำโครงการพัฒนาชุมชน หลังการอบรม

3.6 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยประชากร ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร และการวิเคราะห์เนื้อหา

4.2 ข้อมูลที่ได้จากการตรวจผลงานวิเคราะห์โดยใช้ค่าที่เฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้การทดสอบที (t-test) ตามสูตร (กานดา พูลลาภทวี, 2530 และมัลลิกา บุนนาค, 2539)

6. ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ได้ผลการดำเนินการดังนี้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1.1 ผลการสนทนากลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้และนักศึกษาระดับอุดมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีข้อเสนอแนะว่า ในการจัดทำแผนการเรียนรู้แบบจิ๊กซอว์ ควรมีการแบ่งเนื้อหาออกเป็นเรื่องย่อย ๆ ให้เท่ากับจำนวนกลุ่มของผู้เรียน ซึ่งมี 35 คน โดยแต่ละกลุ่มต้องมีผู้เรียนคละความสามารถและต้องให้แต่ละกลุ่มมีจำนวนสมาชิกมากพอที่จะให้ประจำอยู่ที่กลุ่มได้ส่วนหนึ่ง และเป็นตัวแทนไปเรียนรู้จากกลุ่มอื่น ๆ ได้ แผนควรมีการกำหนดให้สอดคล้องกับวิธีการของการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ และควรมีการแนะนำ ซึ่งแจ้งวิธีการเรียนแบบจิ๊กซอว์ให้แต่ละกลุ่มเข้าใจก่อนที่จะเรียนรู้เนื้อหาตามที่แบ่งไว้

1.2 ได้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 5 แผน โดยแผนแรกเป็นแนะนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์ ส่วนแผนที่ 2-5 จะเป็นการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ มี 6 ขั้นตอนหลัก คือ 1) นำเข้าสู่บทเรียน ทบทวน วิธีการเรียนรู้โดยผ่านเทคนิคจิ๊กซอว์ และแบ่งงานรับผิดชอบ ผู้เรียนแบ่งเป็นกลุ่มย่อย 5 กลุ่มๆ ละ 7 คน คละความสามารถ 2) แต่ละกลุ่มศึกษาตามประเด็นที่มอบหมาย กลุ่มละ 1 ประเด็น โดยแบ่งงานกันตามวิธีการเรียนรู้ในแผนที่ 1 3) ผู้เรียนแบ่งสมาชิกในกลุ่มออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรก 3 คน สำหรับจัดการเรียนรู้ที่กลุ่มให้กับสมาชิกกลุ่มอื่นที่มาเรียนรู้ ส่วนที่ 2 ส่งไปเรียนรู้เนื้อหาในกลุ่มอื่น อีก 4 กลุ่ม 4) ทุกคนกลับเข้าสู่กลุ่มเดิมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปความรู้ที่กลุ่มได้รับ 5) จัดนิทรรศการนำเสนอผลงาน ในกลุ่มใหญ่ และส่งตัวแทนอธิบายผลการเรียนรู้ 6) ผู้สอนและผู้เรียนร่วมสรุปผลการเรียนรู้

1.3 ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้

1.3.1 การทดสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1 พบว่ามีประสิทธิภาพ 64.96/65.87 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 60/60 ที่กำหนด รายละเอียดการหาประสิทธิภาพปรากฏตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1 (กลุ่มตัวอย่าง 15 คน)

ที่	ชื่อแผน	E ₁	ระดับประสิทธิภาพ	E ₂	ระดับประสิทธิภาพ
1	ทำความเข้าใจเครื่องมือในการเรียนรู้	62.16	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	62.14	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์
2	ทำความเข้าใจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	61.96	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	61.67	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3	ศึกษาตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน	63.32	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	64.62	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
4	การออกแบบโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	60.32	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	61.36	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
5	การประเมินผลโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	60.15	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	61.25	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		61.58	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	62.21	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 1 จะเห็นว่า การทดสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 1 ซึ่งเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 60/60 พบว่าโดยภาพรวมแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ คือ 61.58/62.21 โดยหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ 63.32/64.62 รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็น 62.16/62.14

1.2.2 การทดสอบประสิทธิภาพครั้งที่ 2 พบว่ามีประสิทธิภาพ 75.79/75.75 ซึ่งสูงกว่าตามเกณฑ์ 70/70 ที่กำหนด รายละเอียดการหาประสิทธิภาพปรากฏตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดลองครั้งที่ 2 การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม (กลุ่มตัวอย่าง 20 คน)

ที่	ชื่อแผน	E ₁	ระดับประสิทธิภาพ	E ₂	ระดับประสิทธิภาพ
1	ทำความเข้าใจเครื่องมือในการเรียนรู้	75.34	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	75.25	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์
2	ทำความเข้าใจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	75.78	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	75.50	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3	ศึกษาตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน	76.16	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	76.18	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
4	การออกแบบโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	76.52	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	76.55	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
5	การประเมินผลโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	75.15	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	75.25	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		75.79	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	75.75	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 2 จะเห็นว่า การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ซึ่งเทียบกับเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ พบว่า โดยภาพรวมแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ คือ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 75.79/75.75 โดยหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ 76.52/76.55 รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็น 76.16/76.18

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

N	ΣX_1 (คะแนนเต็ม 50)	ΣX_2 (คะแนนเต็ม 50)	ΣD	ΣD^2	t
20	464	907	447	10138	8.23**

$\alpha \leq .01^{**}$

จากตารางที่ 4 จะเห็นว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งพิจารณาจากคะแนน t ที่ได้จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 8.23 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า t ที่ได้จากการเปิดตาราง t ที่ $t_{ตาราง} (0.01, 19)$ ที่มีค่าเท่ากับ 2.374 แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนตามแผนการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้พัฒนาผู้เรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตได้

นอกจากนั้นเมื่อนำผลการทดลองไปหาประสิทธิภาพของแผน พบว่า โดยภาพรวมของแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.60/80.42 ซึ่งมีค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 และแผนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด คือ แผนการเรียนรู้ที่ 4 โดยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.52/81.25 รองมา คือ แผนการเรียนรู้ที่ 1 โดยมีประสิทธิภาพ = 80.32/80.25 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบประสิทธิภาพแบบภาคสนาม (35 คน)

ที่	ชื่อแผน	E_1	ระดับประสิทธิภาพ	E_2	ระดับประสิทธิภาพ
1	ทำความเข้าใจเครื่องมือในการเรียนรู้	80.25	มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์	80.32	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
2	ทำความเข้าใจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	80.10	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	80.18	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
3	ศึกษาตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน	81.16	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	80.22	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
4	การออกแบบโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	81.52	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	81.25	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
5	การประเมินผลโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	79.95	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	80.15	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
รวมเฉลี่ย		80.60	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์	80.42	มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน โดยใช้เทคนิคจิกซอร์โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ รายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จำแนกตามรายรายการประเมิน

แผนที่/รายการประเมิน	μ	σ	การแปลผล
1.ทำความเข้าใจเครื่องมือในการเรียนรู้	4.61	0.58	มากที่สุด
2.ทำความเข้าใจกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4.52	0.58	มากที่สุด
3. ศึกษาตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชน	4.63	0.55	มากที่สุด
4.การออกแบบโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4.47	0.50	มาก
5.การประเมินผลโครงการการพัฒนาชุมชนโดยใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	4.32	0.67	มาก
เฉลี่ย	4.53	0.61	มากที่สุด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากตารางที่ 5 จะเห็นว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระดับมาก ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.61$) โดยแผนการเรียนรู้ที่พอใจมากที่สุด คือ แผนที่ 3 ศึกษาตัวอย่างการใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.63$, $\sigma = 0.55$)

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแผนการเรียนรู้ จากผลการตรวจสอบคุณภาพแผนการเรียนรู้ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความถูกต้อง เหมาะสมใน ระดับมาก และผลการทดสอบประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีประสิทธิภาพ 75.79/75.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้ นั่นเนื่องจากการพัฒนาแผนการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักวิชาการ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ และเน้นเป้าหมายที่เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาแผนการเรียนรู้ของประภาพรณเส็งวงศ์ (2551, 14) ที่ให้ความสำคัญกับลำดับขั้นตอนของการพัฒนาแผนการเรียนรู้ โดยในการพัฒนาแผนการเรียนรู้ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำตามขั้นตอนการพัฒนาแผนการเรียนรู้ตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์และงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแผนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์แล้วจึงลงมือพัฒนาร่างแผนการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จนทำให้แผนการเรียนรู้มีความถูกต้อง เหมาะสมในระดับมาก นอกจากนั้น ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพและปรับปรุง จนได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด คือ 79.67/81.05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และพบว่าแผนมีประสิทธิภาพ 80.60/80.42 ตามเกณฑ์ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาแผนการเรียนรู้ได้ดำเนินการมาอย่างเป็นระบบตามแนวคิดของประภาพรณเส็งวงศ์ (2551) ที่กล่าวถึงการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการวิจัยในชั้นเรียนที่ว่า การพัฒนาแผนการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ และ 3) จัดทำแผนการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วย หัวเรื่อง สาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนรู้ สื่อ/นวัตกรรมการเรียนรู้ การวัดประเมินผล และตามหลักการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่ม ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2556) ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจสามารถประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนเป็นอย่างดี นอกจากนี้กิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ก็สอดคล้องกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ คือ การจัดให้ผู้เรียนรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม มีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง การอภิปรายและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ของ Malcolm Knowles (1973 cited in Robert W. Lucas, 2009, 15) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ที่ว่า 1) ผู้ใหญ่มีการกำกับตนเองในการทำเรื่องต่าง ๆ ได้ 2) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์ชีวิตมากแล้ว 3) ผู้ใหญ่มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ให้สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และน่าพึงพอใจได้ 4) ผู้ใหญ่สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ได้โดยใช้ภาระงาน ปัญหา หรือชีวิตเป็นศูนย์กลางในการกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริ ถิธาสนา (2553, 49-50) ที่ได้ดำเนินการวิจัยชั้นเรียนเรื่อง การใช้วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทั้งทักษะและเจตคติ เรื่องมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา รายวิชาการบริหารจัดการในห้องเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามเป้าหมายร้อยละ 80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kemal Doymus (2008) ที่ทำวิจัย เรื่อง Teaching chemical bonding through Jigsaw Cooperative Learning โดยนำการสอนแบบร่วมมือ เทคนิคจิ๊กซอว์มาใช้ในการสอนมาเปรียบเทียบกับการสอนแบบบรรยาย เรื่อง พันธะเคมี แก่นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัย Ataturk ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่สอนด้วยจิ๊กซอว์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้สอนด้วยการสอนแบบจิ๊กซอว์

3. จากผลการประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ เรื่อง การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงข้างต้นกล่าวได้ว่าแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้หนึ่งที่สามารถสร้างการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถใน การประยุกต์ใช้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการพัฒนาชุมชนรายวิชาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศิริ ถิธาสนา (2553, 49-50) และ Kemal Doymus (2008) ที่กล่าวแล้วข้างต้น โดยที่ศิริ ถิธาสนา (2553) พบว่า ผู้เรียนมีความเห็นว่าเป็นวิธีสอนแบบจิ๊กซอว์เป็นวิธีสอนที่มีความเหมาะสมในระดับมาก

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 ข้อเสนอแนะ การสนทนากลุ่ม ควรเลือกผู้ที่มีประสบการณ์ในการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นอย่างดีและควรมีการส่งเสริมการดำเนินการปรับปรุง มคอ.3 ของผู้สอน ส่งเสริมการสอนโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย

8.2 การนำไปใช้ประโยชน์ จัดให้มีการเผยแพร่ผลงานสู่หลักสูตรอื่น ๆ รวมทั้งคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย และเครือข่ายมหาวิทยาลัย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณศูนย์ส่งเสริมการทำผลงานวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่สนับสนุนให้ความรู้ในการทำวิจัยชั้นเรียน และตรวจสอบความสมบูรณ์ของรายงานวิจัยนี้ จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

- ทิศนา แคมมณี. (2559). *ถอดรหัสปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การสอนกระบวนการคิด*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาพรพรณ เสี่ยงวงศ์. (2551). *การพัฒนาวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์
- สาวตรี เถาว์โท. (ม.ป.ป.). *ผลการใช้รูปแบบจิ๊กซอว์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการพัฒนาหลักสูตร ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนครพนม*. นครพนม: มหาวิทยาลัยนครพนม.
- ศิริ ถืออาสนา. (2553). *รายงานวิจัยเรื่องการใช้วิธีสอนแบบจิ๊กซอว์เพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติ เรื่องมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา รายวิชาการบริหารจัดการในห้องเรียน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 โปรแกรมวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- เสวตกนิษฐ์ ศรีนาย. (2552). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิค Jigsaw สารประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. ภาคนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุนัย เศรษฐบุญสร้าง. (2549). *แนวทางปฏิบัติ 7 ขั้นสู่วิถีเศรษฐกิจพอเพียง*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- อัญญาปารย์ ศิลปะนิลมาลัย. (ม.ป.ป.). *การเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิ๊กซอว์ ในรายวิชาหลักการพื้นฐาน สำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา*. กาฬสินธุ์: ราชภัฏกาฬสินธุ์.
- อุไรรัตน์ ยามาเรียง. (2553). *รายงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรอบรมครู:การใช้การวิจัยในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับครู ในจังหวัดชายแดนภาคใต้*. ยะลา: มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
- Kemal Doymus. (2008). *Teaching chemical bonding through Jigsaw Cooperative Learning*. Retrieved 10 June 2020, From:<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02635140701847470?scroll=top&needAccess=true>

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบหรือยกรองของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาททองวิทยา

Development of a set for practice reading aloud skills, diphthongs, poetry for grade 5
students, Prasatthongwittaya School

อนันต์ ลากุล¹ และอัมพรพรรณ ยาหอม²

¹อาจารย์สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

²นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียน ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำแบบร้อยกรอง โดยกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้น ป.5/1 โรงเรียนปราสาททองวิทยา จำนวน 30 คน ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 70/70 ซึ่งผลที่ได้คือ 74.63/80.00 เป็นไปตามเกณฑ์ 70/70 และจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนคุณภาพเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนด นักเรียนมีคะแนนก่อนใช้ชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำรวมทั้งหมด 149 คะแนน ค่าเฉลี่ย 4.96 และคิดเป็นค่าร้อยละ 49.67 และเมื่อนักเรียนได้ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำแล้ว นักเรียนมีคะแนนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำรวมทั้งหมด 240 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.00 และคิดเป็นร้อยละ 80.00 ซึ่งคะแนนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำนั้นเพิ่มจากเดิม ร้อยละ 30.33 แสดงให้เห็นว่าผลหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำเพิ่มขึ้น เมื่อนำผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำแบบร้อยกรอง พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียนมีคะแนนสูงขึ้น

คำสำคัญ : คำควบกล้ำ ชุดฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Abstract

This research Its objectives are 1. To create exercises for reading and pronunciation of diphthongs Of grade 5/1 students at Prasat Thong School To be effective according to the criteria of 70/70 and 2. in order to compare scores of reading and pronunciation of diphthongs among students before learning And after studying with the practice of pronunciation and diphthongs For grade students 5/1 Prasat Thong School The target group used was 30 Prathom 5/1 students of Prasat Thong Wittaya School. The statistics used for data analysis were percentage, average and standard deviation.

The results of the research showed that 1) The results of the development of pronunciation practice exercises for PrathomSuksa 5/1 students were as effective as 70/70. The result was 74.63 / 80.00 which was in accordance with the criteria 70/70 and 2) Based on the analysis of the average score, the pre-test scores and post-quality tests are in accordance with the specified criteria. The students had the scores before using the vocabularies skill practice pronunciation package a total of 149 points, average 4.96 and 49.67 percent. and when students have used the pronunciation and diphthongs Students have a total score of 240 after using the Compound Vocabulary Reading and Reading Practice, which is an average of 8.00 and 80.00 per cent. The score after using the Compound Vocabulary Reading and Writing Practice is increased from the previous percentage. 30.33 shows that the results after using the pronunciation practice of diphthongs increased. According to objective 2 The comparison of scores of reading and pronunciation words of diphthongs among students before learning And after studying with the set of pronunciation and diphthongs combined with the practice of reading and pronunciation.

Keywords: Exercises, reading aloud, diphthongs, Primary class 5

1. บทนำ

ภาษาเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการสื่อสาร ทำให้มนุษย์สามารถติดต่อและเข้าใจกันได้ ในสังคมหนึ่ง หากใช้ภาษาผิดไป ก็จะทำให้การสื่อความหมายไม่ตรงตามที่ต้องการ ในภาษาไทยก็เช่นกัน ซึ่งในปัจจุบันประเด็นปัญหาที่พบส่วนมากในการอ่านออกเสียงภาษาไทย ก็คือการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ดังที่หม่อมหลวงบุญเหลือ เทพยสุวรรณ ได้อธิบายในการประชุมวิชาการของชุมนุมภาษาไทย คณะอักษร

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ศาสตราจารย์ จุฬาฯ เมื่อ 29 กรกฎาคม 2505 ว่า “สิ่งที่น่าห่วงใยที่สุด คือ การที่ภาษาไทยกำลังสูญเสียพยัญชนะเสียงหนึ่งไปจากภาษา คือ เสียง ร ถ้าสังเกตคนไทย อายุ 30 ลงมา มีน้อยคนที่จะใช้เสียง ร เป็นเสียงที่ใช้ตามปกติในเวลาพูด จะใช้เมื่อระมัดระวังเป็นพิเศษ”

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช ทรงห่วงใยในเรื่องนี้ และทรงมีพระราชปรารภว่า “ปัญหาการอ่านออกเสียงนั้นเป็นอันตรายยิ่ง... ต้องรักษาให้บริสุทธิ์ในการออกเสียงให้ถูกต้องชัดเจน” (คณะอักษรศาสตร์, 2504 : 5) ซึ่งปัญหาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำผิดพลาดนั้นถือเป็นปัญหาสำคัญ ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เนื่องจาก “การอ่านทำให้มนุษย์รับรู้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ และเมื่อผู้รับสารต้องการส่งสารต่อ การสื่อสารที่ออกเสียงคำควบกล้ำในข้อมูลผิดพลาดจะทำให้ความหมายของข้อมูลที่ถูกส่งไปยังผู้รับสารผิดพลาดไปด้วย นอกจากนี้ปัญหการอ่านยังส่งผลกระทบต่อพัฒนาตนเอง คือ พัฒนาการศึกษา พัฒนาอาชีพ พัฒนาคุณภาพชีวิต และพัฒนาประเทศชาติ” (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์, 2542: 11)

ด้วยเหตุข้างต้นที่กล่าวมานั้นถือว่ามีผลสำคัญกับผู้เรียนเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาททอง ที่กำลังมีการเรียนเรื่องคำควบกล้ำ จากการศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนการสอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแห่งนี้ ผู้วิจัยสังเกตพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อ่านออกเสียงคำควบกล้ำผิดพลาด ทำให้สื่อความหมายคลาดเคลื่อน ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสำคัญที่ครูผู้สอนควรเร่งแก้ไข ดังที่ พยุง ญาณโกมุท (2501: 625) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ในหนังสือข้อคิดในการสอนภาษาไทยว่า ด้วยการพูดหรือการอ่านออกเสียงควบกล้ำว่า “ถ้าครูผู้สอนไม่สนใจฝึกทักษะในการอ่านออกเสียงก็จะทำให้ผู้เรียนอ่านออกเสียงได้ผิดความหมาย ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาที่จะสืบเนื่องไปในระดับชั้นต่อไป หรือตลอดชีวิตของผู้เรียนก็ได้”

การแก้ไขปัญหการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำนั้นผู้เรียนจะต้องสนใจอ่านหนังสือ และครูผู้สอนจะต้องหาวิธีการที่จะสามารถทำให้นักเรียนอ่านคำควบกล้ำได้ถูกต้องไปพร้อม ๆ กัน โดยวิธีการสร้างแบบฝึกหัดนั้นก็ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการสอนเพราะการฝึกฝนบ่อย ๆ และหลาย ๆ ครั้ง ย่อมทำให้เกิดความคล่องแคล่วได้ ดังที่ คิง (ศรีประภา ปาลสุทธิ 2523: 13; อ้างอิงจาก King, 1937) ได้แสดงความคิดเห็นว่า “ถึงแม้การเรียนการสอนโดยยึดแบบเรียนเป็นหลักจะช่วยให้นักเรียนมีความแม่นยำในการอ่านก็ตาม แต่ถ้าต้องการให้นักเรียนมีความคล่องแคล่วด้านการพูด การเขียน ครูจำเป็นต้องมีแบบฝึกหัดอื่น ๆ ประกอบด้วย” มีผู้เห็นสอดคล้องกันคือ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549: 32) ได้แสดงความคิดเห็นว่า “การสอนเฉพาะแต่บทเรียนอย่างเดียวไม่เพียงพอ ครูจะต้องคิดนวัตกรรมเพื่อฝึกฝนทักษะการอ่านให้กับผู้เรียน”

ดังนั้นผู้จัดทำดำเนินการวิจัยด้วยวิธีการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง ที่เลือกใช้แบบฝึกบทร้อยกรอง เนื่องจากง่ายต่อการจดจำ และด้วยนิสัยของคนไทยเป็นคนเจ้าบทเจ้ากลอนเป็นทุนเดิมจึงทำให้ง่ายต่อการสอนของผู้สอน และทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกกับการเรียน ส่งผลให้ช่วยพัฒนาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาททอง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สามารถแก้ปัญหการอ่านคำควบกล้ำผิดพลาดทำให้ความหมายในการสื่อสารเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งส่งผลต่อการใช้ชีวิตของผู้เรียนได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน
2. เนื้อหาที่ใช้ในงานวิจัย
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยการพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551
3. ระยะเวลาที่ใช้ในงานวิจัย
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 เวลาที่ใช้ในการสอน จำนวน 3 ชั่วโมง
4. ตัวแปรที่ศึกษา
ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอนด้วยชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1
ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1

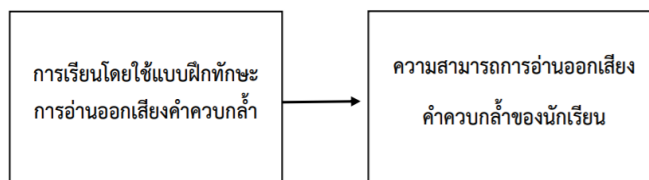
5/1

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบ one - group pretest - posttest design (ลัวน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536: 216)

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการบันทึกผลการทดสอบการอ่านออกเสียง คำควบกล้ำก่อนเรียนและหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากแบบประเมินทั้งที่ได้ จากการทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียงควบกล้ำหลังเรียนซึ่งผู้ ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) เป็นสถิติในการวิจัย ซึ่งในการคำนวณหาค่าร้อยละจะใช้ตัวเลขที่เรา ต้องการมาเปรียบเทียบกับจำนวนเต็มของสิ่งนั้น แล้วคูณด้วย 100 หลังจากนั้นจึงนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งได้ กำหนดไว้ ดังนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าสถิติเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ

ระดับคะแนน (ร้อยละ)	เกณฑ์คุณภาพ
ดีมาก	80 – 100
ดี	60 – 79
พอใช้	40 – 59
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 40

การศึกษาค้นคว้านี้ ศึกษาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหรือยกรองจากกลุ่มเป้าหมาย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โรงเรียนปราสาททอง ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหรือยกรอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้อง 1 จำนวน 1 ชุด 4 แบบฝึกหัด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนเป็น แบบปรนัย จำนวน 1 ชุด 10 ข้อ 10 คะแนน และแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ 1 ชุด 20 คำ 20 คะแนน

5. วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหรือยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 1 ชุด 4 แบบฝึก ใช้เวลา 3 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนเป็นแบบปรนัย (เลือกตอบ) จำนวน 1 ชุด 10 ข้อ 10 คะแนน
3. แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ 1 ชุด 20 คำ 20 คะแนน

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 1 ชุด 4 แบบฝึก ใช้เวลา 3 ชั่วโมง
 - 1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ องค์กรประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย และธรรมชาติของผู้เรียน
 - 1.2 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทย
 - 1.3 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1.4 ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ จากหนังสือเรียนรายวิชา พื้นฐานภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามกรอบเนื้อหาที่กำหนดไว้ ได้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผนการสอน 3 ชั่วโมง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมเชิงเนื้อหาและให้ข้อเสนอแนะ ในด้านสาระ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน IOC ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.89 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.6 ขึ้นไป แสดงว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาได้

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนเป็นแบบปรนัย (เลือกตอบ) จำนวน 1 ชุด 10 ข้อ 10 คะแนน

2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ เรื่องการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยเป็นข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 1 ชุด 10 ข้อ 10 คะแนน

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำที่สร้างเสร็จแล้ว เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทางวิจัย เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรง เชิงเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบทดสอบแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณลักษณะของแบบทดสอบ เพื่อความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน IOC ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.6 ขึ้นไป แสดงว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนชุมชนวัดบางซ้ายนอก จำนวน 1 ห้องเรียน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.8 นำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่หาความเชื่อมั่นแล้ว มาจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3. แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ 1 ชุด 20 คำ 20 คะแนน

3.1 ศึกษาคำควบกล้ำในบัญชีคำพื้นฐานของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และจัดทำแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

3.2 นำแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของคำควบกล้ำที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาที่ระดับความรู้ของนักเรียน โดยใช้หลักเกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมิน IOC ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.90 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.6 ขึ้นไป แสดงว่าผ่านเกณฑ์ สามารถนำไปใช้วัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษาสภาพปัญหาและคัดเลือกห้องเรียนที่มีปัญหาเรื่องการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

2. ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3. ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

4. ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำก่อนเรียนและหลังเรียน

5. ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

6. ศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นสถิติค่าร้อยละที่ได้จากการบันทึกผลการทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำก่อนเรียนและหลังเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากแบบประเมินทั้งที่ได้ จากการทดสอบ การอ่านและการเขียนสะกดคำก่อนเรียนและหลังเรียน แล้วนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การอ่านและการเขียนสะกดคำหลังเรียนซึ่งผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) เป็นสถิติในการวิจัย ซึ่งในการคำนวณหาค่าร้อยละจะใช้ตัวเลขที่เรา

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ต้องการมาเปรียบเทียบหารด้วยจำนวนเต็มของสิ่งนั้น แล้วคูณด้วย 100 หลังจากนั้นจึงนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งได้กำหนดไว้ ดังนี้

ระดับคะแนน (ร้อยละ)	เกณฑ์คุณภาพ
ดีมาก	80 – 100
ดี	60 – 79
พอใช้	40 – 59
ควรปรับปรุง	ต่ำกว่า 40

1. ร้อยละ (Percentage) เป็นค่าสถิติที่นิยมใช้กันมาก โดยเป็นการเปรียบเทียบความถี่ หรือจำนวนที่ต้องการกับความถี่หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100 จะหาค่าร้อยละจากสูตรต่อไปนี้

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ
 f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
 N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

ค่าร้อยละจะแสดงความหมายของค่าและสามารถนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบได้

2. ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

ผู้วิจัยได้ใช้สูตรหาค่าเฉลี่ยมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$$\mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลทุกตัวในชุดนั้น
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผู้วิจัยได้ใช้สูตรหาค่าเฉลี่ยมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$$\sigma = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ σ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน ข้อมูล (ตัวที่ 1, 2, 3..., n)
 \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4. ประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพของชุดแบบฝึกทักษะผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ $E1/E2 = 70/70$

E1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในชุดการสอนคิดเป็นร้อยละจากการทำแบบฝึกหัดและหรือประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียน หาได้จากสูตรดังนี้

$$E1 = \frac{(\sum x/N)}{A} \times 100$$

เมื่อ $\sum X$ คือ คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและหรือการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างเรียน
 A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดและหรือกิจกรรมการเรียนรู้
 N คือ จำนวนผู้เรียน

E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (พฤติกรรมที่เปลี่ยนในตัวผู้เรียนหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการเรียนการสอน) คิดเป็นอัตราส่วนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและหรือประกอบกิจกรรมหลังเรียน หาได้จากสูตรดังนี้

$$E2 = \frac{(\sum F/N)}{B} \times 100$$

เมื่อ $\sum F$ คือ คะแนนรวมของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนและหรือการประกอบกิจกรรมหลังเรียน
 B คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียนและหรือกิจกรรมหลังเรียน
 N คือ จำนวนผู้เรียน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
แบบฝึกทักษะชุดที่ 3

แบบฝึกทักษะอ่านออกเสียง

คำควบกล้ำ

แบบฝึกทักษะชุดที่ 3

คำอธิบาย: ให้นักเรียนฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำในบทกวี จากนี้ให้นักเรียนฝึกการอ่านออกเสียงของครูหรือผู้ปกครองแล้วจึงอ่านคำควบกล้ำ ว หรือคำควบกล้ำ ว ประโยค นักเรียนจะต้องเขียนประโยคด้วย

จำผี..... ปากว่าจะพัน (พัน/คว้น) ด้วยอยากคืน..... ที่..... กับ (ฝ่าย/ขวาง)

ออกจาก..... ด้วย..... หรือตั้งจวนจร (พารม/คววม) ฟุ้ง..... นั้นแหละจะ..... ฤาชาวงรา (พาง/ขวาง)

..... ฟุ้งพินัดเนมา..... จะทุด (ฝ่าย/กว่า) เห็น..... รูดี่..... ต้านเจิงชา (พาน/คววม)

นั่นดู..... ดู..... ไม้ทำโหวา (สับ/คว้น) อยู่ด้วย..... พอลดไป (ฝ่าย/ขวาง)

เขาของ..... ขึ้นกับลมแปลก (ฝ่าย/คววม) ถ้วยกลมกระเพื่อ..... มือให้ (สับ/คว้น)

..... ยานเรือชัก..... ภาคนาใจ (สับ/คว้น) ฝืนไปไกลกับ..... กระเงง (สับ/คว้น)

(มีเฉลย ผู้สอน/อาจารย์ ราชภัฏ จันทรเกษม)

ชื่อ..... สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ภาพที่ 6 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3

คำศัพท์ที่ควรรู้

ฝ่าง หมายถึง ชื่อไม้ขนาดเล็ก ลำต้นและกิ่ง มีหนามแข็ง ออกดอกเป็นช่อสีเหลือง ตรงปลายกิ่ง ฝักแบน ปลายเป็นจะงอย แตงไม่มีขมขมอมลิ้นสีแดง

ฟ้าง หมายถึง ขาวฟ้าง

ฝ่า หมายถึง เฝิน, เหนือ, ยิง, ถัน,

กว่า หมายถึง ก้าวสู่นที่อันตราย, กล้าฉิน, หนสู้

ฟ่าน หมายถึง เฝิง

คววม หมายถึง ใช้ของที่มีปลายโค้งงอ ล้วนและ หรือตั้งตั้งตั้งหนึ่งอันนา

คว้น หมายถึง เหาเมือ หรือสิ่งอื่น ๆ กวาดไปทั่วเพื่อค้นหาสิ่งของนั้นๆ หรือไม่มีที่

ผ่าน หมายถึง เฝื่อน หรือตัดให้เป็นชิ้นเป็นแบบบาง ๆ

ฝัด หมายถึง ระบายหรืออย่างร่อนหรืออื่น ทำไปฝัดฝัด และกลิ้งไม่ลอค

ควัว หมายถึง จับ หรือฉวยอย่างรวดเร็ว

ฝืน หมายถึง สิ่งที่ไม่ได้คิด มืออยู่แต่คิด เป็นสิ่งกลมแก่ตนเอง

ขวัญ หมายถึง นิ่งเห็นไปเอง แต่ไม่ใช่ความจริง

ภาพที่ 7 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3

ชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
แบบฝึกทักษะชุดที่ 4

แบบฝึกทักษะอ่านออกเสียง

คำควบกล้ำไหมแท้

แบบฝึกทักษะชุดที่ 4

คำอธิบาย: ให้นักเรียนฝึกอ่านคำควบกล้ำไหมแท้

ผู้เขียนจะตัวหน้าที่เป็นคำควบกล้ำไหมแท้ ได้แก่ "ธ", "ศ", "จ", "พ"

ศักดิ์ศรีมีศรีศรีร้อย	ต้นโพธิ์ยืนใกล้สระสวย
เสาวพรานเสาวพรวย	ทราบเรื่องจริงหรือหรือ
ส่งเสริมไม่กำสรวล	เสร็จงานควรสรรเสริญหนา
จริงใจไม่ทุพพรา	บ้านเศรษฐีมั่งคั่งพราย
ประเสริฐทราบเรื่องดี	นกอินทรีจับพริบมีหลาย
กำสรวลหมดสบาย	กายหุดโหมโรงแพรกแจง

(มีเฉลยผู้สอน)

ชื่อ..... สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ภาพที่ 8 แบบฝึกทักษะชุดที่ 4

คำศัพท์ที่ควรรู้

ปราด หมายถึง แล่นอย่างฉับไว

ปูด หมายถึง ฉับไว, รวดเร็ว

ฟุ้ง หมายถึง อากาศที่หึ่งหรือ ข้าง หรือซัดออกไปโดยเร็ว

ฟุ้ง หมายถึง วันดีดีไปจากวันนี้

ค้น หมายถึง ค้น หรือหาของที่สูญจู่จู่เป็นแนววย

ครั้น หมายถึง จริง, แท้, ยิง, นึก

ครู่ หมายถึง ชั่วเวลาหนึ่งชั่วขณะหนึ่ง

ครบ หมายถึง ไม้ขาดไม้เกิน, เต็ม, หรือพอดีกับจำนวนที่กำหนดไว้

ครา หมายถึง จดจำไว้, กำหนดไว้

ภาค หมายถึง ส่วน

พราว หมายถึง แยกออกจากกัน

ควากล้นจนยั้ง หมายถึง หนทางอย่างไม่คิดถึงความยากลำบาก

ฉม หมายถึง โศคน, เสน

ฉวม หมายถึง ระทม, ครอม

ภาพที่ 9 แบบฝึกทักษะชุดที่ 4

จากการพัฒนาชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหรือยกรองจากแบบฝึกทักษะจำนวน 4 ชุด คือ แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 และแบบฝึกทักษะชุดที่ 4 พบว่ามีผลคะแนนรวม คำร้อยละ คำเฉลี่ย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ดังตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองตามรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากคะแนนรวมแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง				
ผลคะแนนรวม	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	
แบบฝึกทักษะชุดที่ 1	402	67.00	13.40	1.85
แบบฝึกทักษะชุดที่ 2	517	71.81	17.20	1.85
แบบฝึกทักษะชุดที่ 3	498	87.90	16.60	2.16
แบบฝึกทักษะชุดที่ 4	822	69.17	27.40	1.79
รวม	2239	74.63	18.62	1.91

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนในแบบฝึกทักษะชุดที่ 4 นักเรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยได้เท่ากับ 13.40 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85 และคะแนนในแบบฝึกทักษะที่ 2 นักเรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยได้เท่ากับ 17.20 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 นักเรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยได้เท่ากับ 16.60 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.16 และแบบฝึกทักษะชุดที่ 1 นักเรียนสามารถทำคะแนนเฉลี่ยได้เท่ากับ 13.40 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85 ตามลำดับ แต่เมื่อสรุปแล้วชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 18.62 คะแนน มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.91

ตารางที่ 2 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน					
ผลคะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	เกณฑ์	
ก่อนเรียน	149	4.96	49.67	1.22	ควรปรับปรุง
หลังเรียน	240	8.00	80.00	1.17	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 มีคะแนนการทดสอบการอ่านออกเสียงควบกล้ำก่อนเรียนรวมทั้งห้อง 149 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.96 คิดเป็นร้อยละ 49.67 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.22 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ควรปรับปรุง และหลังจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองแล้ว มีคะแนนการทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหลังเรียนรวมทั้งห้อง 240 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.00 คิดเป็นร้อยละ 80.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.17 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ดีมาก

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 จากการพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ พบว่าแบบฝึกทักษะที่ 1 แบบฝึกทักษะที่ 2 แบบฝึกทักษะที่ 3 และแบบฝึกทักษะที่ 4 รวม 4 แบบฝึก ใน 1 ชุด มีประสิทธิภาพ 74.63 และผลทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพ 80.00 จะเห็นได้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งผลที่ได้ คือ 74.63/80.00

1. เปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง

ตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน					
ผลคะแนนรวม	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)	เกณฑ์	
ก่อนเรียน	149	4.96	49.67	1.22	ควรปรับปรุง
หลังเรียน	240	8.00	80.00	1.17	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 มีคะแนนการทดสอบการอ่านออกเสียงควบกล้ำก่อนเรียนรวมทั้งห้อง 149 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.96 คิดเป็นร้อยละ 49.67 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.22 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ควรปรับปรุง และหลังจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองแล้ว มีคะแนนการทดสอบการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำหลังเรียนรวมทั้งห้อง 240 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.00 คิดเป็นร้อยละ 80.00 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.17 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์ดีมาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

7. การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาททองวิทยา เพื่อพัฒนาชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 และเพื่อเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนระหว่างก่อน-หลังเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

จากการศึกษาพัฒนาชุดแบบฝึกการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองจากแบบฝึกทักษะจำนวน 4 ชุด คือ แบบฝึกทักษะชุดที่ 1 แบบฝึกทักษะชุดที่ 2 แบบฝึกทักษะชุดที่ 3 และแบบฝึกทักษะชุดที่ 4 พบว่า แบบฝึกทักษะทั้ง 4 ชุด ใน 1 ชุด มีประสิทธิภาพ 74.63 และผลทดสอบหลังเรียนมีประสิทธิภาพ 80.00 จะเห็นได้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งผลที่ได้คือ 74.63/80.00 เพราะมีการจัดกิจกรรมที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน รวมถึงการสร้างกิจกรรมให้นักเรียนเล็งเห็นถึงความสำคัญของการออกเสียง ทำให้ผู้เรียนมีความใส่ใจในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำมากขึ้นและยังแสดงให้เห็นว่าชุดแบบฝึกทักษะเหล่านี้ ได้ผ่านการพัฒนาที่เป็นระบบตามขั้นตอนจากการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำที่เริ่มจาก ร ล ว และคำควบกล้ำแท้ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นถึงระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนภายในกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งกลุ่มเป้าหมายมีการกระจายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนอยู่ที่ 1.22 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหลังเรียนอยู่ที่ 1.17 ซึ่งห่างกันเพียงเล็กน้อยแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง สอดคล้องกับงานวิจัยของธฤตภณ สุวรรณรักษ์ (2556) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทธบูชา โดยใช้แบบฝึกทักษะที่ผู้รายงานได้ศึกษาวิธีการและขั้นตอนการสร้างแบบฝึกทักษะ ได้ผ่านการตรวจ แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องและประเมินความถูกต้องเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งการทำแบบฝึกทักษะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีขึ้น จดจำความรู้ได้นานและคงทน รวมทั้งพัฒนาความรู้ทักษะและเจตคติด้านต่าง ๆ ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น

การศึกษาเปรียบเทียบคะแนนทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำของนักเรียนระหว่างก่อน-หลังเรียนด้วยชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรอง สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยคะแนนรวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน นักเรียนมีคะแนนก่อนใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำรวมทั้งหมด 149 คะแนน ค่าเฉลี่ย 4.96 และคิดเป็นร้อยละ 49.67 และเมื่อนักเรียนได้ใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำแล้วนั้น นักเรียนมีคะแนนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำรวมทั้งหมด 240 คะแนน คิดเป็นค่าเฉลี่ย 8.00 และคิดเป็นร้อยละ 80.00 ซึ่งคะแนนหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำนั้นเพิ่มจากเดิม ร้อยละ 30.33 แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนปราสาททอง สอดคล้องกับงานวิจัยของธฤตภณ สุวรรณรักษ์ (2556) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทธบูชา โดยใช้เครื่องมือคือ 1) แบบทดสอบก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้ประเมินก่อนและหลังเรียน (Pretest - Posttest) ซึ่งเครื่องมือที่ใช้นั้นเหมือนกันแต่แตกต่างกันตรงที่เกณฑ์การประเมินของผู้วิจัยคือ E1/E2 70/70 แต่งานวิจัยของธฤตภณ สุวรรณรักษ์ เกณฑ์การประเมินคือ E1/E2 80/80 เนื่องจากนักเรียนโรงเรียนวัดพุทธบูชา มีปัญหาในการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำไม่คล่องอย่างมาก

จากการศึกษาการพัฒนาชุดแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนปราสาททองวิทยา อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาดังกล่าว จึงนำไปสู่การสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำบทร้อยกรองทั้งหมด 4 ชุด และหลังจากการทดลองใช้ชุดฝึกทักษะดังกล่าว สามารถแก้ปัญหาการอ่านออกเสียงควบกล้ำให้กับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

8. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 จากการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมในช่วงแรกๆ นักเรียนยังขาดความเข้าใจในการทำแบบฝึกทักษะ ครูจึงควรให้คำแนะนำ โดยการให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจก่อนทำแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำควบกล้ำและให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมให้สำเร็จไปได้ด้วยดี

1.2 จากการสอนพบว่า นักเรียนมีระดับการเรียนรู้ที่ต่างกัน จึงทำให้ผู้ที่รับรู้ช้าไม่เข้าใจการทำแบบฝึกทักษะ ดังนั้นครูผู้สอนจึงควรสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของผู้เรียน และปรับดำเนินการสอนเสริมนักเรียนที่เรียนรู้ไม่ทันอย่างเร่งด่วน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรใช้งานเขียนประเภทร้อยกรองในการจัดทำแบบฝึกเรื่องอื่นๆ เช่น คำใหม่, คำที่มักเขียนผิด, คำที่มีก้านดัด, คำพ้อง, คำประสม, คำคล้องจอง ฯลฯ เนื่องจากการใช้งานประเภทร้อยกรองในการท่องจำนั้น สามารถทำให้นักเรียนจดจำได้ง่าย และถาวรกว่าการท่องจำงานเขียนประเภทร้อยแก้ว

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

9. เอกสารอ้างอิง

- คณะอักษรศาสตร์. (2504). *บันทึกเสด็จพระราชดำเนินพระราชทานกระแสพระราชดำริเรื่องปัญหาการใช้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. (2542). *การอ่านและส่งเสริมการอ่าน*. กรุงเทพฯ: ศิลปะบรรณาการ.
- ธฤตภณ สุวรรณรักษ์. (2549). *การพัฒนาแบบฝึกการออกเสียงคำควบกล้ำสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดพุทธบูชา*. (สารนิพนธ์ กศ.ม.). สาขาการมัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ประพจน์ อัครวิรุฬหการ. (2555). *เสาคอนกรีตพื้นดิน ชุด 100 ปี ชาตกาลศาสตราจารย์ ม.ล. บุญเหลือ (บุญชู) เทพสุวรรณ เรื่อง หม่อมหลวงบุญเหลือ เทพยสุวรรณ กับความห่วงใยเรื่องการสอนภาษาไทย และวรรณคดีไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พุง ญาณโกมุท. (2501). "ข้อคิดในการสอนภาษาไทยว่าด้วยการพูดหรือการอ่านออกเสียงอักษรควบ". ประชาศึกษา. ม.ป.ท.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). *นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ช่างทอง.
- ศรีประภา ปาลสุทธิ์. (2523). *การสร้างแบบฝึกการอ่าน ร ล ว ควบกล้ำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*. (วิทยานิพนธ์ ศศม.). สาขาภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การจัดการเรียนรู้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรง
ตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้
ในรายวิชาความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่

Managing Online Learning Classes using Co-op co-op Technique in Combination with
Reinforcement Learning Psychology according to Skinner's Conditions Theory on Learning
Achievement and Opinions in Learning Management in the Course of Citizenship
in the Modern World

กิตติพล กลิการ์¹, รัฐพล ศรประเสริฐ¹, อนงค์นัฒน์ หัมพานนท์¹ และตฤณกร เกตุกุลพันธ์²

¹สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

²สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงของสกินเนอร์ ในรายวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นรายวิชาบูรณาการ หมวดการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยได้รับการจัดการเรียนรู้ในภาคการศึกษานอกห้องเรียน ปีการศึกษา 2562 ประกอบด้วยผู้เรียน จำนวน 75 คน และผู้สอน 1 คน โดยใช้ (1) ชั้นเรียนออนไลน์ classstart (2) แอปพลิเคชัน zoom cloud meeting และ (3) แอปพลิเคชัน Line สำหรับการจัดการเรียนรู้ เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ (2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ (3) แบบวัดความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงของสกินเนอร์ ว่าเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสมมาก ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.4152 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.59 โดยพบว่าผู้เรียนให้ความสำคัญในด้านวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ และ ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ มากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.453, 4.435 และให้ความสำคัญในด้านการแนะนำและช่วยเหลือที่ใช้การเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ น้อยที่สุดด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.358 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาให้ความสำคัญต่อการเสริมรแรงน้อยกว่าด้านเนื้อหาและด้านวิธีการจัดการเรียนรู้

คำสำคัญ: ชั้นเรียนออนไลน์ เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงของสกินเนอร์

Abstract

The research aims to study achievement and satisfaction in managing online classes using co-op co-op learning techniques with Skinner's reinforcement learning theory in the GEIG1002 class of citizenship in the modern world, an integrated group of subjects, the General Education Category, Chandrakasem Rajabhat University, where the demographic is managed to learn in the summer semester. The 2019 academic year consists of 75 participants and one instructor using (1) online classstart classes, (2) zoom cloud meeting applications, and (3) line application for learning, research tools include (1) 8 co-op co-op learning plans, (2) the learning achievement test, and (3) the learning satisfaction questionnaires. Statistics used to analyze data include averages, standard deviations of the populations and statistical paired t test.

The results showed pre-classes achievement and post-classes achievement differed statistically at a significantly level of .01, the posttest had higher than pretest. The participants had opinions about learning management with online classes using the classroom with Skinner's reinforced learning psychology. That's how learning management is very appropriate. With an average score of 4.4152, the standard deviation was 0.59, with the participants focused on how to manage the online classroom learning and the learning content, with an average score of 4.453, 4.435, and a focus on referrals and assistance that use reinforcement based on skinner's theory. This suggests that the learners are less focused on content and learning management.

Keywords: online classroom, co-op co-op learning technique, Skinner's reinforcement learning theory

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

สถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Coronavirus) ปี พ.ศ.2563 ซึ่งเรียกว่า สถานการณ์โควิด-19 (covid-19) ซึ่งมีการแพร่ระบาดอย่างรุนแรง โดยนับถึงปัจจุบันมีผู้ติดเชื้อโควิดทั่วโลกกว่า 14 ล้านคน โดยมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 6 แสนคน จะเห็นได้ว่า สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อทุกวงการ โดยเฉพาะการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การศึกษาในอดีตเปลี่ยนแปลงไปอย่างฉับพลัน การจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนอาจส่งเสริมให้เกิดการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาได้ แต่ด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และด้านการจัดการเรียนรู้ ทำให้ห้องเรียนออนไลน์น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รูปแบบการเรียนการสอนแบบชั้นเรียนออนไลน์ หรือ อีเลิร์นนิง (e-Learning) เป็นรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ด้วยมีข้อดีคือ ไม่มีข้อจำกัดด้านสถานที่ เวลา และด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันทำให้การสื่อสารปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนไม่ใช่อุปสรรคอีกต่อไป จึงเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรระดับอุดมศึกษา แต่เนื่องจากลักษณะการจัดการเรียนรู้แบบชั้นเรียนออนไลน์มีความแตกต่างไปจากการจัดการเรียนรู้แบบเผชิญหน้ากับผู้เรียนในชั้นเรียน โดยงานวิจัยนี้เป็นการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ ที่เป็นรายวิชากลุ่มบูรณาการซึ่งเน้นการเรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้มีความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ ที่ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันและอนาคต และมุ่งเน้นการทำกิจกรรมร่วมกันระหว่างผู้เรียน ดังนั้นการจัดการเรียนรู้โดยชั้นเรียนออนไลน์จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งในงานวิจัยนี้เป็นการใช้ชั้นเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ (fully online) ซึ่งผู้สอนจะพบผู้เรียนผ่านชั้นเรียนออนไลน์แอปพลิเคชันต่างๆ ได้แก่ zoom และ line เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ

ทั้งนี้ Bawane & Spector (2009) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยชั้นเรียนออนไลน์ ผู้สอนต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา (knowledge content) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอนโดยต้องผู้สอนต้องทราบทฤษฎีการสอน การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล (pedagogical, measurement and evaluation Knowledge) นอกจากนี้ผู้สอนยังต้องมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (technological Knowledge) รวมด้วย จึงเป็นความท้าทายอย่างยิ่งต่อผู้สอนที่ต้องใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว ปราวีญา สุวรรณณัฐโชติ (2561) ได้เสนอสมรรถนะที่ผู้สอนด้วยระบบออนไลน์จะต้องมีในการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์ ประกอบด้วยสมรรถนะด้าน 1) ศาสตร์การสอน 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ 3) การแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียน 4) การประเมินผล และ 5) ความรู้และทักษะ ICT โดยได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้สอนที่ใช้การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ พบว่า สมรรถนะด้านความรู้และทักษะ ICT มีความสำคัญมากที่สุด ส่วนสมรรถนะด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านศาสตร์การสอน ด้านการแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียน และด้านการประเมินผล มีความสำคัญในระดับมาก

ทั้งนี้วิชา ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็นวิชาในกลุ่มบูรณาการ ของหมวดวิชาการศึกษาทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนออนไลน์ในรายวิชาดังกล่าว จึงได้เลือกใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่ง ไสว พักขาว (2544) กล่าวถึงการเรียนรู้เทคนิคแบบร่วมมือไว้ว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกัน มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตัว และส่วนรวม มีการให้ผู้เรียนที่มีความสามารถที่แตกต่างไปทำงานของกลุ่มด้วยตนเอง แล้วจึงนำมาเสนอในกลุ่ม เพื่อใช้กระบวนการกลุ่มพัฒนาผู้เรียนที่มีศักยภาพต่ำกว่าให้สูงขึ้นด้วยกระบวนการกลุ่มโดยการสร้างงานที่ออกมาดีที่สุด จากข้อสรุปของกลุ่ม จึงนับว่าเทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ เป็นวิธีการที่ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่นอย่างแท้จริง ได้ฝึกความรับผิดชอบ ฝึกเป็นผู้นำ ผู้ตาม ซึ่งจะนำไปสู่ประโยชน์ต่อผู้เรียนในการพัฒนาทักษะความสามารถในการเข้าสังคมต่อไปในอนาคต

แต่เนื่องด้วยสถานการณ์โควิด-19 ที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน ทำให้ขาดการเตรียมพร้อมต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์ อีกทั้งเป็นการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่น่าตื่นตระหนก ผู้เรียนและผู้สอนอยู่ในสถานการณ์ที่บีบคั้น ทำให้สถานการณ์การใช้ชั้นเรียนออนไลน์ของผู้สอนที่ผ่านมายังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นสมรรถนะด้านการแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียนจึงมีความสำคัญเพิ่มขึ้น การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีของสกินเนอร์มีความน่าสนใจที่จะสามารถใช้เป็นแนวทางในการแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียนในสถานการณ์ดังกล่าว เพื่อช่วยลดความตื่นตระหนก ความตึงเครียด และความกังวลของผู้เรียนและผู้สอนระหว่างการจัดการเรียนรู้ได้

ทั้งนี้การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ซึ่งให้ความสำคัญระหว่างความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับสิ่งเร้าภายนอกซึ่งเป็นสิ่งก่อให้เกิดพฤติกรรม (จุฬารัตน์ ธรรมประทีป และคณะ, 2560) โดยเมื่อนำมาใช้ด้านการศึกษามองพบว่า การเสริมแรง (reinforcement) เป็นสิ่งที่ทำให้พฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นอีก และมีความคงทนถาวร ซึ่งการเสริมแรง แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ 1) การเสริมแรงทางบวก (positive reinforcement) หมายถึงสิ่งเร้าที่ทำให้ผู้เรียนมีอัตราการตอบสนองมากขึ้น เช่น การให้คำชมเชย การให้รางวัล ระหว่างการจัดการเรียนรู้ เป็นต้น 2) การเสริมแรงทางลบ (negative reinforcement) หมายถึงสิ่งเร้าที่ทำให้อัตราการตอบสนองลดลง

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และความคิดเห็นต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่ง เสกสรร วัฒนพงษ์ (2542) ให้ความหมายถึงความคิดเห็นว่า เป็นการแสดงออกถึงความเชื่อ การตัดสินใจ หรือการลงความเห็นเกี่ยวกับบุคคลใด หรือสิ่งใด หรือสถานการณ์ใด ที่อาศัยการประเมินจากประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งการสำรวจความคิดเห็นต่อกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย จะสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ได้ต่อไป

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของนักศึกษาที่เรียนวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์
2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์ด้วยเทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์

3. ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ มีรูปแบบงานวิจัยแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลัง

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 75 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่

2.2.2 ผลสำรวจความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ วิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ (co-op co-op) จำนวน 8 แผนการเรียนรู้ แผนละ 4 ชั่วโมง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง 1) บทนำเกี่ยวกับพลเมืองในโลกสมัยใหม่ 2) โลกภิวัตน์กับพลเมือง 3) พลเมืองไทย พลเมืองโลก 4) พลเมืองดิจิทัล 5) พลเมืองกับการเมืองเรื่องควรรู้ 6) พลเมืองกับสิทธิ เสรีภาพ หน้าที่ และการมีส่วนร่วม 7) พลเมืองในภาคประชาสังคม และ 8) พลเมืองที่มีจิตสาธารณะ กิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมที่ทำเดี่ยว และกิจกรรมกลุ่มที่จัดกลุ่มผ่านระบบชั้นเรียนออนไลน์ classstart ซึ่งผู้เรียนจะได้ศึกษาเนื้อหาการเรียนรู้ทุกบทก่อนเรียน และมีการนัดหมายเวลาให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันด้วยเทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ จากนั้นจึงมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง ผู้เรียนกับผู้เรียน และ ผู้เรียนกับผู้สอน แบบเผชิญหน้าในแอปพลิเคชัน zoom ท้ายสุดคือผู้เรียนทำงานส่งในระบบชั้นเรียนออนไลน์

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ โดยแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ ที่ครอบคลุม 6 ด้าน คือ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.31-0.68 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.35-0.50 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.812

3. แบบสอบถามความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์ โดยการประเมินผ่านแอปพลิเคชัน google form โดยแบ่งหัวข้อการสอบถามความคิดเห็นออกเป็น 3 ส่วน จำนวนส่วนละ 5 ข้อ รวม 15 ข้อ ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ 2) ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ 3) ด้านการแนะนำและช่วยเหลือที่ใช้การเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ มีค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ รายข้อเป็น 1.00 ในทุกข้อ โดยแบบสอบถามรายข้อใช้มาตราการวัดของลิเคิร์ต (Likert's scale) แบบ 5 ระดับ คือ 5 = เหมาะสมมากที่สุด 4 = เหมาะสมมาก 3 = เหมาะสมปานกลาง 2 = เหมาะสมน้อย 1 = ไม่เหมาะสม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ มีกรอบแนวคิดในการวิจัยที่แสดงได้ดัง ภาพที่ 1

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. ชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจวัตถุประสงค์ และแนะนำขั้นตอนการทำกิจกรรมและบทบาทของนักศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการตรวจสอบคุณภาพเรียบร้อยแล้ว

3. ผู้วิจัยดำเนินการสอน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ใช้เวลาทั้งสิ้น 32 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 3 ขั้นตอนได้แก่

3.1) ขั้นเตรียม คือ การแนะนำวิธีการเรียนรู้ ชี้แจงและตั้งจุดประสงค์การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน การแนะนำแหล่งเรียนรู้ สืบค้น การประชุมออนไลน์ เพื่อค้นคว้าและปรึกษาการทำงานกลุ่ม การแนะนำการใช้ชั้นเรียนออนไลน์ classstart การจัดกลุ่มเพื่อเข้าทำกิจกรรมแบบคละความสามารถ การชี้แจงการทำงานกลุ่ม การชี้แจงการส่งงานในชั้นเรียนออนไลน์ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวดำเนินการก่อนเริ่มการเรียนในชั้นเรียนออนไลน์ ด้วยแอปพลิเคชัน zoom และ Line

3.2) ขั้นการเรียนรู้และกำกับการเรียนรู้ เป็นไปตามวิธีการสอนโดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ผู้สอนเปิดระบบให้ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาที่จะเรียนรู้ด้วยเอกสารการสอนที่แสดงบนชั้นเรียนออนไลน์ เมื่อถึงเวลาเรียนในชั้นเรียนออนไลน์ ผู้สอนดำเนินการเสนอความรู้ใหม่ แล้วให้ผู้เรียนในกลุ่มเลือกประธานกลุ่มและเลขานุการกลุ่มแล้วสร้างห้องสำหรับการเรียนรู้ด้วยตนเอง แล้วให้กลุ่มดำเนินการทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากนั้นจึงส่งงานที่ได้รับมอบหมายเข้าระบบชั้นเรียนออนไลน์ แล้วจึงมีการนำเสนอผลงานในแอปพลิเคชัน zoom ร่วมกัน

3.3) ขั้นประเมินผล คือ ผู้เรียนนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย มีการอภิปรายร่วมกับผู้สอน และคนผู้เรียนอื่นๆ

4. เมื่อสิ้นสุดการสอนตามกำหนดแล้วจึงทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักศึกษาโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทำแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้

5. นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

6. ผลการวิจัย

ผลการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ที่ส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดเห็นต่อการเรียนรู้วิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีความเหมาะสมมาก และมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) เท่ากับ 1.00 และแบบสำรวจความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้มีค่า (IOC) เท่ากับ 1.00 สามารถนำไปปฏิบัติได้ โดยเมื่อนำไปใช้กับประชากร โดยให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของของนักศึกษาที่เรียนวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ เมื่อทำการวิเคราะห์ทางสถิติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าได้ผลเป็นดังตาราง 1

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 1 สถิติบรรยายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน

ค่าสถิติ	ก่อนเรียน	หลังเรียน
จำนวน (n)	75	75
ค่าเฉลี่ย (μ)	9.28	22.09
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	5.09	4.18
คะแนนเต็ม	40	40
คะแนนสูงสุด	16	31
คะแนนต่ำสุด	3	11

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลสถิติทดสอบ t ของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนเรียนและหลังเรียน

ก่อนเรียน-หลังเรียน	ความแตกต่างรายคู่			t	df	Sig.(2-tailed)
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	S.E.			
	-12.81	6.22	.718	-17.88	74	.000

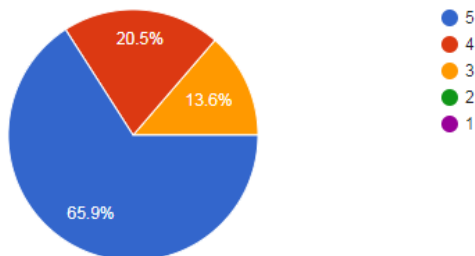
$P < .01$

2. สำนวจความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชั้นเรียนออนไลน์ด้วยเทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์

จากการวิเคราะห์ทางสถิติ ผลสำวจความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยเทคนิคกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ โดยผลการสำวจในแต่ละด้านเป็นดังนี้

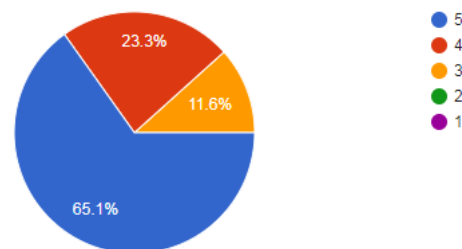
ด้านที่ 1 ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ จำนวน 5 คำถาม ได้แก่

คำถามที่ 1 ท่านคิดว่าชั้นเรียนออนไลน์สนับสนุน และ สอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียนวิชา GEIG 1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่



($\mu = 4.523$, S.D. = 0.46)

คำถามที่ 2 ท่านคิดว่าความรู้ที่ได้จากการเรียนวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

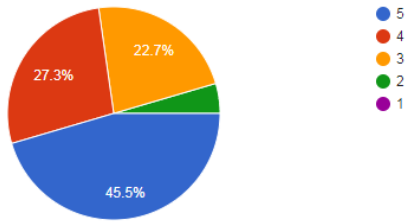


($\mu = 4.535$, S.D. = 0.481)

ภาพที่ 2 ผลการสำวจความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเนื้อหาการเรียนรู้

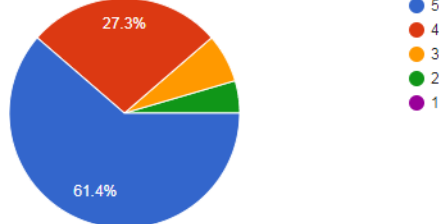
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คำถามที่ 3 ท่านคิดว่าเนื้อหาวิชา GEIG 1002 ความเป็นพลเมืองในโลกรสมัยใหม่ ช่วยส่งเสริมให้ท่านสามารถเป็นพลเมืองในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี



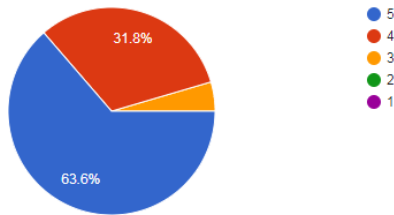
($\mu = 4.138$, S.D. = 0.843)

คำถามที่ 4 ท่านคิดว่าเนื้อหาและกิจกรรมในรายวิชา GEIG 1002 ความเป็นพลเมืองในโลกรสมัยใหม่ กระตุ้นให้ท่านฝึกความคิดในด้านต่างๆ เช่น ความคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ



($\mu = 4.389$, S.D. = 0.791)

คำถามที่ 5 ท่านคิดว่าเนื้อหาและกิจกรรมในรายวิชา GEIG 1002 ความเป็นพลเมืองในโลกรสมัยใหม่ สอดคล้องกับการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ต่อการพัฒนาตน และพัฒนาประเทศได้

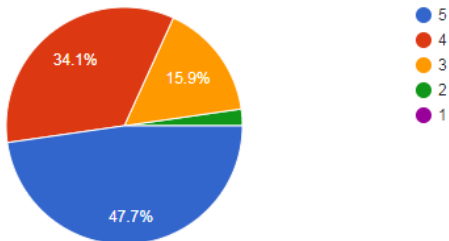


($\mu = 4.59$, S.D. = 0.334)

ภาพที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้านเนื้อหาการเรียนรู้ (ต่อ)

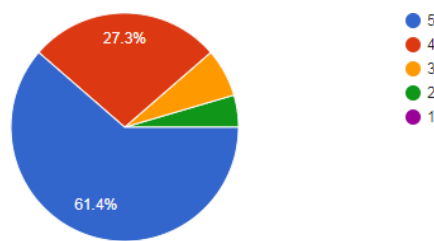
ด้านที่ 2 ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 คำถาม ได้แก่

คำถามที่ 6 ท่านมีความรู้สึกว่าการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาวิชาเรียนมาก่อน แล้วจึงทำงานและเสนอผลงานของกลุ่มในชั้นเรียนออนไลน์มีความเหมาะสม



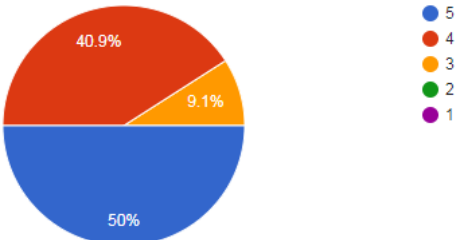
($\mu = 4.272$, S.D. = 0.654)

คำถามที่ 7 ท่านมีความรู้สึกว่าการทำงานกลุ่มช่วยส่งเสริมให้ท่านเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น



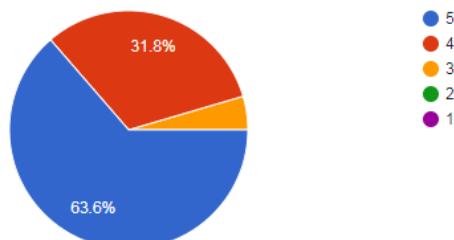
($\mu = 4.448$, S.D. = 0.685)

คำถามที่ 8 ท่านมีความรู้สึกว่าการจัดการเรียนรู้ทำให้นักศึกษากล้าคิดกล้าตอบ



($\mu = 4.409$, S.D. = 0.424)

คำถามที่ 9 ท่านมีความรู้สึกว่าการจัดการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถามแลกเปลี่ยนตามความสนใจ

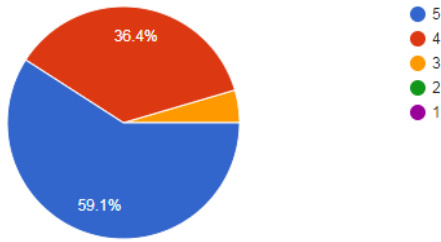


($\mu = 4.59$, S.D. = 0.334)

ภาพที่ 3 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้วิธีการจัดการเรียนรู้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

คำถามที่ 10 ท่านคิดว่าวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ เหมาะสมมากกับการใช้ เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์

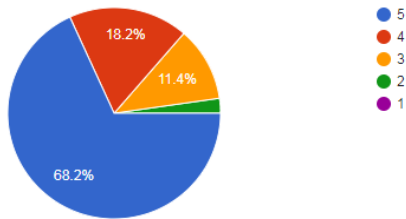


($\mu = 4.546$, S.D. = 0.338)

ภาพที่ 3 (ต่อ)

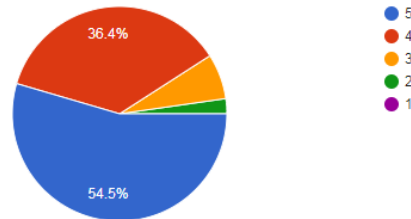
ด้านที่ 3 ด้านการแนะนำและช่วยเหลือที่ใช้การเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ จำนวน 5 คำถาม ได้แก่

คำถามที่ 11 ท่านมีความรู้สึก ว่า ขณะเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์หากท่านมีข้อสงสัยสามารถติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ



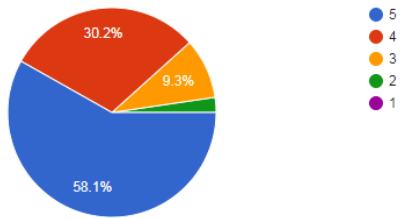
($\mu = 4.394$, S.D. = 0.986)

คำถามที่ 12 ท่านมีความรู้สึก ว่า ท่านทราบข่าวสารจากการแจ้งข่าวสารผ่านระบบชั้นเรียนออนไลน์ แอปพลิเคชัน Line และอีเมลเป็นไปอย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ



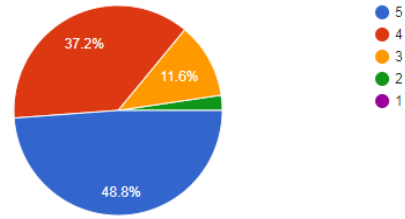
($\mu = 4.426$, S.D. = 0.538)

คำถามที่ 13 ท่านมีความรู้สึก ว่า การได้รับคำแนะนำระหว่างการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์ส่งเสริมให้ท่านเข้าใจเนื้อหาวิชาเรียนได้มากขึ้น และสามารถส่งเสริมการทำงานให้ประสบความสำเร็จ



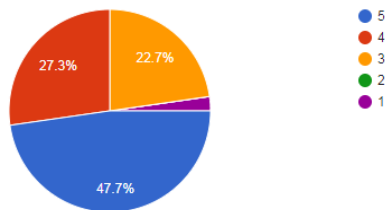
($\mu = 4.44$, S.D. = 0.576)

คำถามที่ 14 ท่านมีความรู้สึก ว่า การได้รับคำแนะนำระหว่างเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์สามารถพัฒนาความเป็นพลเมืองได้เป็นอย่างดี



($\mu = 4.324$, S.D. = 0.595)

คำถามที่ 15 ท่านมีความรู้สึก ว่า หากไม่ได้รับคำแนะนำระหว่างการเรียนออนไลน์ ท่านจะรู้สึกว่าการเรียนเป็นไปด้วยความยากลำบาก



($\mu = 4.21$, S.D. = 0.754)

ภาพที่ 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อด้านการแนะนำและช่วยเหลือที่ใช้การเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิเคราะห์ได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่เป็นข้อสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือกที่มีบริบทสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ใน รายวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ ก่อน และหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคแบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์

จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งได้จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีคะแนนเต็ม 40 คะแนน ก่อนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 9.28 คะแนน และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเป็น 5.09 คะแนน โดยมีค่าคะแนนสูงสุดคือ 16 คะแนน และคะแนนต่ำสุดคือ 3 คะแนน

แต่เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ พบว่าค่าเฉลี่ยของประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 22.09 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 4.18 คะแนน โดยมีค่าคะแนนสูงสุดคือ 31 คะแนน และคะแนนต่ำสุดคือ 11 คะแนน ซึ่งเมื่อทำการทดสอบสถิติ t พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้เป็นอย่างดี

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ซึ่งสร้างโดยการพิจารณาใน 3 ด้านคือ

2.1) ด้านเนื้อหาการเรียนรู้อิงจำนวน 5 คำถาม โดยพบว่ามีความเฉลี่ยระหว่าง 4.138 - 4.535 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.334 - 0.843 ซึ่งพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นเนื้อหาในการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และคิดว่าชั้นเรียนออนไลน์สนับสนุนและสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียนของรายวิชา ในระดับ เหมาะสมมากที่สุด ในขณะที่คำถามอื่นๆ พบว่า มีความเหมาะสมมาก

2.2) ด้านวิธีการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 คำถาม โดยพบว่ามีความเฉลี่ยระหว่าง 4.272 - 4.59 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.334 - 0.685 ซึ่งพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นหรือซักถาม แลกเปลี่ยนตามความสนใจ และ คิดว่าเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนออนไลน์มากที่สุด ในขณะที่คำถามอื่นๆ พบว่า มีความเหมาะสมมาก

2.3) ด้านการแนะนำและช่วยเหลือที่ใช้การเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ จำนวน 5 คำถาม โดยพบว่ามีความเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 4.44 ซึ่งพบว่า การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

อภิปรายผล

1. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ ร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ ส่งผลให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นเนื่องจาก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนเป็นหลักสำคัญในการเรียนรู้ (child centered) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีลักษณะเปิดโอกาสให้คนวัยใกล้เคียงกันถ่ายทอดความรู้ระหว่างกันหรือการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อน (peer-assisted learning strategy) ที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน ซึ่ง กนกอร ศรีสมพันธุ์ และคนอื่น ๆ (2560) ได้กล่าวว่าเป็นการเรียนรู้ที่นักศึกษามีโอกาสช่วยเหลือและร่วมกันพัฒนาทักษะของตนเอง ด้วยการทำงาน ด้วยการสาธิต ด้วยการอภิปรายร่วมกัน ทั้งนี้สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องคอยช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้สอนพัฒนาขึ้นโดยอาศัยทฤษฎีการเรียนรู้ของกานเย ที่กล่าวว่า ควรจัดสภาพการณ์เรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องกระทำให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ โดยเรียงลำดับความต่อเนื่องทั้งด้านเนื้อหาและด้านพฤติกรรม (จุฬารัตน์ ธรรมประทีป และคณะ, 2560)

2. ผลการสำรวจความคิดเห็นในการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ โดยพบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นเฉลี่ยทั้งฉบับคือ 4.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยทั้งฉบับคือ 0.59 ซึ่งแสดงว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยชั้นเรียนออนไลน์โดยใช้ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ มีความเหมาะสมมาก ต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา GEIG1002 ความเป็นพลเมืองในโลกสมัยใหม่ โดยสาเหตุที่ความคิดเห็นของผู้เรียนคิดว่าด้านการให้คำแนะนำด้วยการเสริมแรงมีค่าคะแนนความเหมาะสมน้อยกว่าด้านอื่นๆ เนื่องจากผู้เรียนที่เข้าในการจัดการเรียนรู้ เป็นผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา ที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นผู้ใหญ่ จึงทำให้ความสำคัญด้านการเสริมแรงมีน้อยกว่าด้านอื่นๆ ดังนั้นผู้เรียนจึงให้ความสำคัญต่อประเด็นด้านการเสริมแรงน้อยกว่าประเด็นด้านเนื้อหาความรู้ และด้านวิธีการจัดการเรียนรู้

มนต์ชัย เทียนทอง (2545) กล่าวว่าวิธีการจัดการเรียนรู้โดยอีเลิร์นนิ่ง หรือชั้นเรียนออนไลน์ มีลักษณะสำคัญที่ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้แก่ เนื้อหาในการจัดการเรียนรู้มีความเป็นพลวัต ซึ่งเปลี่ยนแปลงได้ตามพัฒนาการของความรู้ ซึ่งทำให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน นอกจากนี้ กิตตินันท์ มลิทอง (2548) กล่าวว่าวิธีการจัดการเรียนรู้โดยอีเลิร์นนิ่ง หรือชั้นเรียน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ออนไลน์มีข้อดีคือ สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันแบบไม่ประสานเวลา ทำให้ผู้เรียนมีเวลาเตรียมตัวในการทำงาน และปรึกษาหารือกันก่อนจะนำเสนอในชั้นเรียนออนไลน์จริง

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

จากการวิจัยผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนรู้ออนไลน์ในระดับชั้นอุดมศึกษา เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนที่กำลังก้าวสู่ความเป็นผู้ใหญ่ ซึ่งผู้เรียนมีแนวโน้มมุ่งหวังการประสบความสำเร็จในการเรียนสูง เนื่องจากเป็นการจำลองให้ผู้เรียนมีสังคมการเรียนรู้ที่ใกล้เคียงกับการทำงานในโลกแห่งความเป็นจริง ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนทักษะด้านการหาความรู้ด้วยตนเอง การแลกเปลี่ยนระหว่างตนเองกับผู้อื่น จึงจะทำให้งานที่ได้รับมอบหมายประสบความสำเร็จ
2. ในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้สอนควรจัดทำคู่มือการใช้งาน การส่งงาน การวัดและประเมินผล โดยมีการให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้ตลอดเวลา จะทำให้ผู้เรียนลดความผิดพลาด ความสับสน ในการทำงานในระบบออนไลน์ได้ และยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนในรายวิชาอีกด้วย
3. การใช้จิตวิทยาการเรียนรู้แบบเสริมแรงตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ จะช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ได้แก่ ระบบชั้นเรียนออนไลน์ classstart แอปพลิเคชัน zoom แอปพลิเคชัน Line และ google form ในการเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

- กนกอร ศรีสมพันธุ์, บังอร ศิริสกุลไพศาล และ ศุภาพิชญ์ โพน โบรมันน. (2560). การเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยเพื่อนในกิจกรรมการสอบ
สาธิตย้อนกลับกลไกการคลอต. *วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 11(2) : 138-146.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณการพิมพ์.
- จุฬารัตน์ ธรรมประทีป, ดวงเดือน พินสุวรรณ์, ประจวบจิตร คำจตุรัส, สุจินต์ วิศวะธีรานนท์, นฤมล ยุตาคม, สมสุข อีระพิจิตร,
ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, นภาพรณ์ ปาลวัฒน์วิไชย, นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์ และ สุวิมล บุญจิตต์. (2560). *ประมวลสาระชุด
วิชาหน่วยที่ 6-10 สารัตถะ วิทย์วิถีและธรรมชาติของวิทยาศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช.
- ปราวีณยา สุวรรณรัฐโชต. (2561). สมรรถนะและบทบาทผู้สอนออนไลน์: การแสดงตนและสนับสนุนผู้เรียน. *วารสารบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 12(2), 244-256.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). ก้าวไกล : e-learning Learning solution for next education ตอนที่ 1. *พัฒนาเทคนิคศึกษา*, 14(43),
56-66.
- เสกสรร วัฒนพงษ์. (2542). *ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการประสานงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตพื้นที่
ทางหลวงหมายเลข34 (บางนา - บางประกง)*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไสว พักขาว. (2544). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เอมพันธ์.
- Bawane, J. & Spector, M. J. (2009). Prioritization of online instructor roles: implications for competency-based
teacher education programs. *Distance Education*, 30 (3), 383-397.

การสังเคราะห์เอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ โดยผ่านปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิง

Synthesis of Aryl Propargyl Alcohol through Sonogashira Cross-coupling

วัชรภรณ์ ทาทาร¹, กณิศรินทร์ สุนทรทศณะพงศ์¹, ชัญญุชิตา ปัญญาวงศ์¹, ชโรชา เชื้อเมืองพาน¹ และกรองกาญจน์ จันดี²

¹สาขาเคมี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

²สาขาชีววิทยา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิง ในการสังเคราะห์เอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ **2a-l** ได้แก่ เบส และอุณหภูมิ เมื่อใช้สาร 4-ไอโอดอานิสอล (**1a**) (1 เท่า) และ โพรพากิลแอลกอฮอล์ (1.2 เท่า) โดยมีตัวเร่งปฏิกิริยา บิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.02 เท่า) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.01 เท่า) ในเบสไตรเอทิลามีน ณ อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ภายใต้บรรยากาศอาร์กอน ให้ผลได้ร้อยละ 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2a**) ที่น้อย (22%) เมื่อเปลี่ยนอุณหภูมิในการทำปฏิกิริยาเป็น ณ อุณหภูมิห้อง พบว่าให้ผลได้ร้อยละของสาร **2a** ที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 88 เมื่อใช้ไดเอทิลามีนเป็นเบส ณ อุณหภูมิ 65–70 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมงให้ผลได้ร้อยละของสาร **2a** เท่ากับ 97 ดังนั้นเมื่อได้สภาวะที่เหมาะสมจึงนำไปใช้กับซับสเตรทที่มีหมู่เกาะวงอะโรมาติกเป็นหมู่ให้และหมู่ตั้งอิลิกตรอน ให้สารผลิตภัณฑ์ 3-(2-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2b**), 3-(p-tolyl)prop-2-yn-1-ol (**2d**), 3-(o-tolyl)prop-2-yn-1-ol (**2e**), 3-(3,4-dimethylphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2f**), 3-(4-chlorophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2h**), 3-(4-fluorophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2i**), 3-(3-fluorophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2j**), 3-(3,4-bis(trifluoromethyl)phenyl)prop-2-yn-1-ol (**2k**) และ 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2l**) ที่สูง (90–98%) อย่างไรก็ตามหมู่เกาะวงอะโรมาติกที่ให้อิลิกตรอนที่แรงมีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิงให้ผลได้ร้อยละสารผลิตภัณฑ์ 3-(2,4-dimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2c**), และ 3-(4-aminophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2g**) เท่ากับ 52 และ 59 ตามลำดับ

คำสำคัญ: เอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ โซโนกาชิระ ครอสคัปปลิง เอริล ไอโอดด์ บิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน) แพลเลเดียม(II)คลอไรด์

Abstract

The objective of this research is to study the factors that affect Sonogashira cross-coupling reaction for the synthesis of aryl propargyl alcohol **2a-l** such as base and temperature. Treatment of 4-iodoanisole (1 equiv) with propargyl alcohol (1.2 equiv) in the presence of bis(triphenylphosphine) palladium (II) chloride (0.02 equiv) and copper iodide (0.01 equiv) as catalyst in triethylamine at 65–70 °C for 3 h under argon atmosphere afforded 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2a**) in lower yield (22%). Better yield of adduct **2a** was obtained in 88% yield when the reaction was carried out at room temperature. When diethylamine was employed in place of as base at 65–70 °C for 2 h, the adduct **2a** was obtained in 97% yield. Therefore, the optimal conditions were applied to a variety of substrates containing either electron-deficient or electron-rich-substituted aryl groups. The reaction gave 3-(2-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2b**), 3-(p-tolyl)prop-2-yn-1-ol (**2d**), 3-(o-tolyl)prop-2-yn-1-ol (**2e**), 3-(3,4-dimethylphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2f**), 3-(4-chlorophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2h**), 3-(4-fluorophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2i**), 3-(3-fluorophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2j**), 3-(3,4-bis(trifluoromethyl)phenyl)prop-2-yn-1-ol (**2k**), 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2l**) in good yields (90–98%). However, the strong electron-donating groups on aryl substrate had impact on Sonogashira cross-coupling reaction leading to 3-(2,4-dimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2c**), and 3-(4-aminophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2g**) in 52% and 59% yields, respectively.

Keywords: aryl propargyl alcohol, Sonogashira cross-coupling, aryl iodide, bis(triphenylphosphine) palladium (II) chloride

1. บทนำ

ปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิง (Sonogashira cross-coupling) เป็นปฏิกิริยาที่ได้รับความสนใจทางเคมีอินทรีย์สังเคราะห์เพื่อสร้างพันธะคาร์บอน (Schilz and Plenio, 2012) โดยใช้ตัวเร่งปฏิกิริยาแพลเลเดียม และคอปเปอร์ ไอโอดด์ เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาร่วม (Chinchilla and Najera, 2011) ในการสร้างพันธะระหว่างคาร์บอน ที่มีไฮบริดเซชัน C(sp²)-C(sp) ซึ่งเกิดจากเทอร์มินัลแอลคีน กับ เอริล เฮไลด์ ปฏิกิริยานี้สามารถดำเนินการภายใต้สภาวะที่ไม่รุนแรง ที่อุณหภูมิห้องในสภาวะเบสอ่อน เป็นวิธีการทั่วไปที่นำเชื่อถือและมีประสิทธิภาพที่สุดในการเตรียม แอลคีน (Negishi and Anastasia, 2003) กลไกปฏิกิริยายังไม่ชัดเจน สันนิษฐานว่าเกิดจากการรวมกันในวัฏจักรของแพลเลเดียม และวัฏจักรคอปเปอร์ (Sonogashira, 2002) ปัจจัยที่กำหนดปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิงเกี่ยวข้องกับผลของ steric และ electronic (Gazvoda, et al., 2018) ในแต่ละขั้นตอนของวัฏจักรการเร่งปฏิกิริยา เช่น ปฏิกิริยา oxidative addition อัตราการเกิดปฏิกิริยาจะเกี่ยวข้องกับเอริล เฮไลด์ (Ar-X) ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติอิลิกตรอนิกส์ของพันธะ Ar-X พบว่า

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยาของ X ขึ้นกับหมู่ตั้งนี้คือ $I > OTf > Br > Cl$ ตามลำดับ นอกจากนี้ยังขึ้นกับปฏิกิริยา transmetalation และ reductive elimination

ปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง ได้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในการสังเคราะห์สารอินทรีย์เนื่องจากมีประโยชน์ในการสร้างพันธะคาร์บอน-คาร์บอน สามารถนำปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง มาประยุกต์ใช้ในการสังเคราะห์โมเลกุลที่ซับซ้อน (Chinchilla and Nájera, 2011) นำไปใช้ในการสังเคราะห์ยา tazarotene ใช้ในการรักษาโรคมะเร็งผิวหนังและผิวหนัง (Thomas, *et al.*, 2014), ผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ (Wang and Gao, 2014) เช่น phorboside A, pyrroloxanthin, dynemicin, kedarcidin, chromophore calicheamicin และวีสตุนาโน (Magano and Dunetz, 2011)

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง ในการสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ เช่น ผลของเบส ผลของอุณหภูมิ โดยใช้เอริล ไอโอไดด์ ทำปฏิกิริยากับโพรพาทิล แอลกอฮอล์ และบิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ และคอปเปอร์ ไอโอไดด์เป็นตัวเร่งร่วม ในเบสเอมีน และยังศึกษาผลของหมู่เกาะวงอะโรมาติกของเอริล ไอโอไดด์ (Arl) ที่มีหมู่เกาะเป็นหมู่อะโรมาติกและตั้งอิลิกตรอนต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง ผลิตภัณฑ์สารเอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ที่ได้ เป็นสารตัวกลางสำคัญสามารถนำไปสังเคราะห์อนุพันธ์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติกลุ่มสาร 3-benzylisoquinoline และไตรไซโคล[5.2.1.0^{1,6}]ดีเคเคนต่อไปซึ่งสารกลุ่มนี้ถูกใช้ในการยับยั้งแบคทีเรีย เชื้อรา และต้านมะเร็ง (Torborg and Beller, 2009)

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง ในการสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l
- 2.2 เพื่อศึกษาผลของหมู่เกาะวงอะโรมาติกต่อการเกิดปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง

3. ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาผลของเบส อุณหภูมิ และหมู่เกาะวงอะโรมาติกในการสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l โดยผ่านปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l โดยผ่านปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ค्रोซ-คัปปลิง ได้แก่ เบส และอุณหภูมิ และเมื่อได้สภาวะที่เหมาะสมจึงนำไปใช้ในการศึกษากับซับสเตรทที่มีหมู่เกาะวงอะโรมาติกเป็นหมู่อะโรมาติกและตั้งอิลิกตรอนที่แตกต่างกัน ให้ผลได้ร้อยละสารผลิตภัณฑ์ เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l ที่แตกต่างกัน

5. วิธีดำเนินการวิจัย

พิสูจน์โครงสร้างด้วยเทคนิค ¹H และ ¹³C นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี วัดด้วยเครื่อง Bruker AVANCE 400 และ 100 MHz สเปกโทรมิเตอร์ ตามลำดับ รายงานผลในหน่วยของ part per million (ppm) และตัวที่ใช้ในการอธิบาย spectra ประกอบด้วย s (singlet), d (doublet), t (triplet), m (multiplet) และ J (coupling constant ในหน่วยของ Hertz, Hz) ติดตามการดำเนินไปของปฏิกิริยาและความบริสุทธิ์ของสารด้วยเทคนิคทินเลเยอร์ โครมาโทกราฟี แบบผิวบาง (TLC) ของบริษัท Merck TLC aluminium sheets (silica gel 60 F₂₅₄) แยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยเทคนิคเกรเดียนต์ คอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้ silica gel 60 (0.063–0.200 mm) และปล่อยตัวชะให้เคลื่อนที่ผ่านคอลัมน์ โดยที่สัดส่วนตัวชะที่ใช้จะอยู่ในรูปของปริมาตรต่อปริมาตร (v/v) ของตัวทำละลายเอทิลอะซิเตทและเฮกเซน สารตัวชะต่างๆจะถูกเก็บโดยหลอดทดลองหรือขวดรูปชมพู่

5.1 การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสังเคราะห์ 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2a) (Sonogashira, 2002)

ซังสาร 4-ไอโอโดอะนิซอล (1a) (4.68 g, 20 mmol) และบิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.28 g, 0.4 mmol) ใส่ลงในขวดกันลม ขนาด 100 mL แล้วทำการดูดอากาศออกด้วยปั๊มสุญญากาศ และแทนที่ด้วยลูกโป่งแก๊สอาร์กอน เติมนิวคลีโอไทด์ (78.1 mL, 560 mmol) จากนั้นเติมโพรพาทิลแอลกอฮอล์ (1.4 mL, 24 mmol) กวนสารผสมด้วย magnetic stirrer ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 15 นาที จากนั้นเติมคอปเปอร์ ไอโอไดด์ (0.04 g, 0.2 mmol) ภายใต้บรรยากาศอาร์กอน ทิ้งไว้ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ทำการตรวจสอบการดำเนินไปของปฏิกิริยาด้วยเทคนิคทินเลเยอร์ โครมาโทกราฟี แบบผิวบาง (TLC) เปรียบเทียบกับสารตั้งต้น 4-ไอโอโดอะนิซอล (1a) ตรวจสอบด้วยการดูกลิ่นแสงยูวี และการทดสอบด้วยโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เมื่อปฏิกิริยาสิ้นสุดแล้วทำการเติมน้ำ (30.0 mL) เติมนิวคลีโอไทด์ (30.0 mL) และสกัดด้วยเอทิลอะซิเตท (40.0 mL) 3 ครั้ง เก็บชั้นเอทิลอะซิเตทรวมกันและนำไปล้างด้วยสารละลายเอทิลอะซิเตท (40.0 mL) นำชั้นเอทิลอะซิเตทไปกำจัดน้ำที่เหลือด้วยโซเดียมซัลเฟต กรองของแข็งออก ระเหยตัวทำละลายให้แห้งด้วยเครื่องระเหยแบบหมุนสุญญากาศภายใต้ความดันต่ำ ได้สารสกัดหยาบและนำไปแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยเทคนิคคอลัมน์โครมาโทกราฟี ใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 5–20% v/v เอทิลอะซิเตทในเฮกเซน ได้สารบริสุทธิ์ 2a (2.86 g, 88%) มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลอ่อน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ซึ่งสาร 4-ไอโอดอนิซอล (**1a**) (7.02 g, 30 mmol), บีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.06 g, 0.3 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (117.2 mL, 840 mmol) จากนั้นเติมโพพากิลแอลกอฮอล์ (2.1 mL, 36 mmol) ทำการกวนสารผสมด้วย magnetic stirrer ณ อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ทำการกำจัดรีเอเจนต์ที่เหลือและนำสารสกัดหยาบที่ได้ไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 5–20% v/v ได้สารบริสุทธิ์ **2a** (1.07 g, 22%)

ซึ่งสาร 4-ไอโอดอนิซอล (**1a**) (7.02 g, 30 mmol), บีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.06 g, 0.3 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (86.9 mL, 840 mmol) จากนั้นเติมโพพากิลแอลกอฮอล์ (2.1 mL, 36 mmol) ทำการกวนสารผสมด้วย magnetic stirrer ณ อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ทำการกำจัดรีเอเจนต์ที่เหลือและนำสารสกัดหยาบที่ได้ไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 5–20% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2a** (4.72 g, 97%)

5.2 การสังเคราะห์อนุพันธ์ของ เอริล โพพากิล แอลกอฮอล์ 2b–k ชนิดต่าง ๆ

เมื่อได้สภาวะที่เหมาะสมในการสังเคราะห์สาร 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2a**) ในนิวโรเทอติลามีน ณ อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C จึงนำมาสังเคราะห์ เอริล โพพากิล แอลกอฮอล์ 2b–k ชนิดต่าง ๆ โดยใช้จำนวนโมล ในการสังเคราะห์ ดังนี้

5.2.1 สาร 3-(2-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2b**)

ซึ่งสาร 2-ไอโอดอนิซอล (**1b**) 7.02 g (30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (86.9 mL, 840 mmol) โพพากิลแอลกอฮอล์ (2.1 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 3.30 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 20–30% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2b** (4.56 g, 94%) มีลักษณะเป็นของแข็งสีเทา (m.p. = 67.0–69.1 °C)

5.2.2 สาร 3-(2,4-dimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2c**)

ซึ่งสาร 1-ไอโอด-2,4-ไดเมทอกซีเบนซีน (**1c**) (5 g, 18.94 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.27 g, 0.38 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (54.8 mL, 530.32 mmol) โพพากิลแอลกอฮอล์ (1.3 mL, 22.73 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.036 g, 0.19 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 14.30 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 30–40% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2c** (1.90 g, 52%) มีลักษณะเป็นของแข็งสีน้ำตาล (m.p. = 53.8–57.1 °C)

5.2.3 สาร 3-(p-tolyl)prop-2-yn-1-ol (**2d**)

ซึ่งสาร 4-ไอโอดโทลูอิน (**1d**) (2.62 g, 12 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.17 g, 0.24 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (34.7 mL, 336 mmol) โพพากิลแอลกอฮอล์ (0.83 mL, 14.4 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.023 g, 0.12 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 5–10% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2d** (1.58 g, 90%) มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล

5.2.4 สาร 3-(o-tolyl)prop-2-yn-1-ol (**2e**)

ซึ่งสาร 2-ไอโอดโทลูอิน (**1e**) (6.54 g, 30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (86.9 mL, 840 mmol) โพพากิลแอลกอฮอล์ (2.08 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 4 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 5–10% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2e** (4.20 g, 96%) มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล

5.2.5 สาร 3-(3,4-dimethylphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2f**)

ซึ่งสาร 1-ไอโอด-3,4-ไดเมทิลเบนซีน (**1f**) (6.96 g, 30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (86.9 mL, 840 mmol) โพพากิลแอลกอฮอล์ (2.08 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 3.30 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 10–20% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2f** (4.70 g, 98%) มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล

5.2.6 สาร 3-(4-aminophenyl)prop-2-yn-1-ol (**2g**)

ซึ่งสาร 4-ไอโอดอนิซีน (**1g**) (6.57 g, 30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวโรเทอติลามีน (86.9 mL, 840 mmol) โพพากิลแอลกอฮอล์ (2.08 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 2.10 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 50–60% v/v เติลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ **2g** (2.60 g, 59%) มีลักษณะเป็นของแข็งสีน้ำตาลเข้ม (m.p. = 79.5–81.2 °C)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5.2.7 สาร 3-(4-chlorophenyl)prop-2-yn-1-ol (2h)

ซังสาร 1-คลอโร-4-ไอโอดobenซีน (1h) (7.15 g, 30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวเคลียสไอโอดีน (86.9 mL, 840 mmol) โพรพาทิลแอลกอฮอล์ (2.08 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 1.50 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 15–20% v/v เอทิลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ 2h (4.84 g, 97%) มีลักษณะเป็นของแข็งสีน้ำตาลเข้ม (m.p. = 76.8–77.8 °C)

5.2.8 สาร 3-(4-fluorophenyl)prop-2-yn-1-ol (2i)

ซังสาร 1-ฟลูออโร-4-ไอโอดobenซีน (1i) (6.66 g, 30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวเคลียสไอโอดีน (86.9 mL, 840 mmol) โพรพาทิลแอลกอฮอล์ (2.08 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 15–20% v/v เอทิลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ 2i (4.45 g, 99%) มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล

5.2.9 สาร 3-(3-fluorophenyl)prop-2-yn-1-ol (2j)

ซังสาร 1-ฟลูออโร-3-ไอโอดobenซีน (1j) (6.66 g, 30 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.42 g, 0.6 mmol) เติมนิวเคลียสไอโอดีน (86.9 mL, 840 mmol) โพรพาทิลแอลกอฮอล์ (2.1 mL, 36 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ (0.06 g, 0.3 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 2.15 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 15–20% v/v เอทิลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ 2j (4.43 g, 98%) มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาล

5.2.10 สาร 3-(3,4-bis(trifluoromethyl)phenyl)prop-2-yn-1-ol (2k)

ซังสาร 1-ไอโอดobenซีน-3,5-บีส(ไตรฟลูออโรเมทิล)เบนซีน (1k) (5 g, 14.71 mmol) และบีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.2 g, 0.29 mmol) เติมนิวเคลียสไอโอดีน (42.6 mL, 411.88 mmol) เติมนิวเคลียสแอลกอฮอล์ (1.02 mL, 17.65 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ (0.029 g, 0.15 mmol) กวนสารผสมที่อุณหภูมิเท่ากับ 65–70 °C เป็นเวลา 2.30 ชั่วโมง นำไปแยกให้บริสุทธิ์ด้วยคอลัมน์ โครมาโทกราฟี โดยใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 15–25% v/v เอทิลอะซิเตทในเฮกเซนได้สารบริสุทธิ์ 2k (3.94 g, 99%) มีลักษณะเป็นของแข็งสีน้ำตาล (m.p. = 48.7–50.3 °C)

5.3 การสังเคราะห์ 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2l) (Magano and Dunetz, 2011)

ซังสาร 5-ไอโอดobenซีน-1,2,3-ไตรเมทอกซีเบนซีน (1l) (2 g, 6.80 mmol), บีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.098 g, 0.14 mmol), ไตรฟีนิลฟอสฟีน (0.071 g, 0.27 mmol) และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ (0.052 g, 0.27 mmol) ใส่ลงในขวดก้นกลม ขนาด 100 mL แล้วทำการดูดอากาศออกด้วยปั๊มสุญญากาศ และแทนที่ด้วยลูกโป่งแก๊สอาร์กอน เติมนิวเคลียสไอโอดีน (19.7 mL, 190.4 mmol) จากนั้นเติม โพรพาทิล แอลกอฮอล์ (0.5 mL, 8.84 mmol) กวนสารผสมด้วย magnetic stirrer ที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 15 นาที นำไปให้ความร้อนที่อุณหภูมิเท่ากับ 80–85 °C ภายใต้บรรยากาศของอาร์กอนและกวนสารผสมเป็นเวลา 5 ชั่วโมง ตรวจสอบการดำเนินไปของปฏิกิริยาด้วยเทคนิคThin Layer Chromatography (TLC) เปรียบเทียบกับสารตั้งต้น 5-ไอโอดobenซีน-1,2,3-ไตรเมทอกซีเบนซีน (1l) ตรวจสอบด้วยการดูดกลืนแสงยูวี และการทดสอบด้วยโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เมื่อปฏิกิริยาสิ้นสุดแล้วทำการเติมน้ำ (30 mL) เติมนิวเคลียสไฮโดรคลอริก (30 mL) และนำมาสกัดด้วยเอทิลอะซิเตท (30 mL) 3 ครั้ง เก็บชั้นเอทิลอะซิเตทมารวมกันมาล้างด้วยเกลืออิ่มตัว (30 mL) และนำชั้นสารอินทรีย์ไปกำจัดน้ำที่เหลือด้วยโซเดียมซัลเฟต กรองของแข็ง ระเหยตัวทำละลายให้แห้งด้วยเครื่องระเหยแบบหมุนสุญญากาศภายใต้ความดันต่ำ ได้สารสกัดหยาบและนำไปแยกสารให้บริสุทธิ์ด้วยเทคนิคคอลัมน์โครมาโทกราฟี ใช้สัดส่วนตัวชะเท่ากับ 40–50% v/v เอทิลอะซิเตทในเฮกเซน ได้สารบริสุทธิ์ 2l (1.48 g, 98%) มีลักษณะเป็นของแข็งสีน้ำตาล (m.p. = 92.4–96.2 °C)

6. ผลการวิจัย

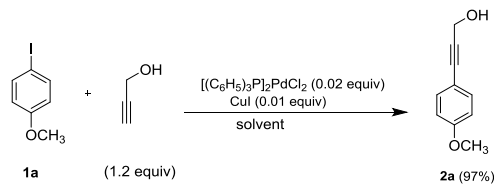
งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาโซโนคาซิระ ครอส-คัปปลิง ได้แก่ผลของตัวทำละลายและผลของอุณหภูมิ ในการสังเคราะห์ เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l ซึ่งใช้สารตั้งต้น เอริล ไอโอดิด์ ที่มีหมู่เกาะวงอะโรมาติกที่แตกต่างกันทำปฏิกิริยากับโพรพาทิล แอลกอฮอล์ โดยมี บีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในตัวทำละลายเอมีน ให้ผลการทดลองดังนี้

6.1 การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสังเคราะห์ 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2a)

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการสังเคราะห์สาร 2a ได้แก่ ผลของอุณหภูมิ พบว่าปฏิกิริยาโซโนคาซิระ ครอส-คัปปลิง ของสาร 4-ไอโอดobenซีน (1a) (1 เท่า) กับโพรพาทิล แอลกอฮอล์ (1.2 เท่า) โดยมี บีส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.02 เท่า) และคอปเปอร์ ไอโอดิด์ (0.01 เท่า) เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาในเบสไตรเอทิลามีน ภายใต้บรรยากาศของอาร์กอน ณ อุณหภูมิ 65–70 °C เป็นเวลา 3 ชั่วโมง ให้ผลิตภัณฑ์ 2a (ภาพที่ 1) เป็นของเหลวสีเหลือง เท่ากับ 22% ต่อมาทำการสังเคราะห์สาร 2a ณ อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 24 ชั่วโมง พบว่าให้ผลได้ร้อยละที่เพิ่มขึ้น เท่ากับ 88 จากนั้นศึกษาผลของตัวทำละลาย พบว่าเมื่อใช้ตัวทำละลายไตรเอทิลามีนและให้ความร้อนที่อุณหภูมิ 65–70 °C ติดตามการดำเนินของปฏิกิริยาด้วย TLC พบว่าปฏิกิริยาเสร็จสิ้นสมบูรณ์เป็นเวลา 2 ชั่วโมง ให้ผลได้ร้อยละมากที่สุด

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เท่ากับ 97 ดังแสดงในตารางที่ 1 เนื่องจากไดเอทิลามีน (pKa = 11.09) มีความเป็นเบสมากกว่าไตรเอทิลามีน (pKa = 10.78) ส่งผลทำให้
วัฏจักรคอปเปอร์ให้สารมัธยันต์คอปเปอร์ แอลโคน์ และเกิดปฏิกิริยา transmetalation กับวัฏจักรแพลเลเดียมได้ดียิ่งขึ้น

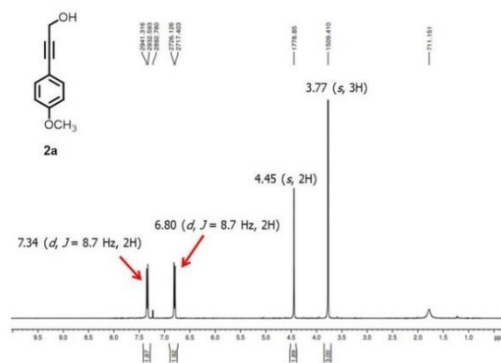


ภาพที่ 1 การสังเคราะห์เอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ 2a โดยผ่านปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิง

ตารางที่ 1 การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการสังเคราะห์ 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2a)

ลำดับ	ตัวทำละลาย	อุณหภูมิ (°C)	เวลา (ชั่วโมง)	ผลได้ร้อยละ (%)
1.	ไตรเอทิลามีน	65–70	3	22
2.	ไตรเอทิลามีน	อุณหภูมิห้อง	24	88
3.	ไดเอทิลามีน	65–70	2	97

พิสูจน์โครงสร้างของสาร 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2a) ด้วยเทคนิค ¹H-NMR ในตัวทำละลายคลอโรฟอร์ม (CDCl₃) ที่ความถี่ 400 MHz พบว่าสาร 2a ให้จำนวนชนิดของสัญญาณ 4 จำนวน มีไทด์โปรตอนของอะโรมาติกที่ตำแหน่ง ออโท และเมตา กับหมู่ดิงอิลิเกตรอนพันธะสามให้การแตกสัญญาณเป็น doublet มีค่าเคมีคัลชิฟต์เท่ากับ 7.34 และ 6.80 ppm ตามลำดับ แต่ละสัญญาณ แสดงจำนวนโปรตอนเท่ากับ 2 เมทิลีนโปรตอนให้ค่าเคมีคัลชิฟต์เท่ากับ 4.45 ppm แสดงจำนวนโปรตอนเท่ากับ 2 และไม่แสดงการแตกสัญญาณ ส่วนเมทิลโปรตอนให้ค่าเคมีคัลชิฟต์เท่ากับ 3.77 ppm ไม่แสดงการแตกของสัญญาณ แสดงจำนวนโปรตอนเท่ากับ 3 สอดคล้องกับโครงสร้างสาร 2a (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 สัญญาณ ¹H-NMR สเปกตรัมของสาร 3-(4-methoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2a) ในตัวทำละลายคลอโรฟอร์ม (CDCl₃) ที่ความถี่ 400 MHz

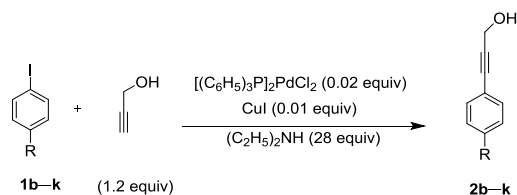
6.2 การสังเคราะห์อนุพันธ์ของเอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ 2b–k

การสังเคราะห์อนุพันธ์ของเอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ 2b–k โดยใช้สภาวะที่ดีที่สุดในการสังเคราะห์สาร 2a (ภาพที่ 3) ดังนี้ คือ เบสไดเอทิลามีน ณ อุณหภูมิ 65–70 °C พบว่า หมู่เกาะวงอะโรมาติกที่เป็นหมู่ดิงอิลิเกตรอน 2i และ 2k ให้ผลได้ร้อยละมากที่สุดเท่ากับ 99 เนื่องจากสาร 2i มีหมู่เกาะอะตอมฟลูออรีนที่ตำแหน่งพาราและสาร 2k มีหมู่เกาะบนวงอะโรมาติกที่มีหมู่ดิงอิลิเกตรอน (CF₃) จำนวน 2 หมู่ เมื่อหมู่เกาะฟลูออรีน ณ ตำแหน่งเมตา พบว่าผลได้ร้อยละสาร 2j ลดลงเล็กน้อยเท่ากับ 98 และเมื่อหมู่เกาะเป็นคลอรีนซึ่งมีความสามารถในการดึงดูดอิเล็กตรอนน้อยกว่าส่งผลให้ผลได้ร้อยละสาร 2h เท่ากับ 97

ผลของหมู่ให้อิเล็กตรอนเมทอกซีจำนวน 1 หมู่ ณ ตำแหน่งอโทของสาร 2b ให้ผลได้ร้อยละเท่ากับ 94 ส่วนหมู่เกาะที่ให้อิเล็กตรอนเมทิล จำนวน 1 หมู่ ณ ตำแหน่งพาราของสาร 2d และตำแหน่งอโทของสาร 2e ให้ผลได้ร้อยละเท่ากับ 90 และ 96 ตามลำดับ เมื่อเพิ่มหมู่เกาะเมทิลจำนวน 2 หมู่ ณ ตำแหน่งเมตาและพาราของสาร 2f ให้ผลได้ร้อยละเท่ากับ 98 ส่วนหมู่เกาะที่เป็นหมู่ให้อิเล็กตรอนที่แรงมีผลต่อปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอส-คัปปลิง พบว่าหมู่เกาะเมทอกซีจำนวน 2 หมู่ ณ ตำแหน่งอโทและพาราของสาร 2c

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ให้ผลได้ร้อยละเท่ากับ 52 ส่วนหมู่เกาะเอมีนซึ่งเป็นหมู่เกาะที่ให้อิเล็กทรอนิกส์ที่แรง ณ ตำแหน่งพาราของสาร 2g ให้ผลได้ร้อยละ 59 (ตารางที่ 2)



ภาพที่ 3 การสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2b-k โดยผ่านปฏิกิริยาโซโนกาชิระ ครอสคัปปลิง

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2b-k

ลำดับ	เอริล ไอโอดี	R	หมายเลข ผลิตภัณฑ์	โครงสร้าง ผลิตภัณฑ์	เวลา (ชั่วโมง)	ผลได้ร้อยละ (%)
1.	1b	<i>o</i> -OCH ₃	2b		3.30	94
2.	1c	<i>o</i> -OCH ₃ , <i>p</i> -OCH ₃	2c		14.30	52
3.	1d	<i>p</i> -CH ₃	2d		2	90
4.	1e	<i>o</i> -CH ₃	2e		4	96
5.	1f	<i>m</i> -CH ₃ , <i>p</i> -CH ₃	2f		3.30	98
6.	1g	<i>p</i> -NH ₂	2g		2.10	59
7.	1h	<i>p</i> -Cl	2h		1.5	97
8.	1i	<i>p</i> -F	2i		2	99
9.	1j	<i>m</i> -F	2j		2.15	98
10.	1k	2 x <i>m</i> -CF ₃	2k		2.30	99

พิสูจน์โครงสร้างเอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l ด้วยเทคนิค ¹H และ ¹³C นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี ในตัวทำละลายคลอโรฟอร์ม (CDCl₃) ที่ความถี่ 400 MHz ให้สัญญาณค่าเคมีคัลชิฟต์ 2a-l ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่ามีค่าใกล้เคียงกับสาร เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ ที่เคยรายงานโดยกลุ่มวิจัยของ Thomas *et al.* (2014) และ Torborg *et al.* (2009)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 3 การพิสูจน์โครงสร้างเอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ 2a-l ด้วยเทคนิค ^1H และ ^{13}C นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี ในตัวทำละลายคลอโรฟอร์ม (CDCl_3) ที่ความถี่ 400 MHz ให้ค่าเคมีคัลชิฟต์ใกล้เคียงกับสารที่เคยรายงานโดยกลุ่มวิจัยของ Thomas *et al.* (2014) และ Torborg *et al.* (2009)

ลำดับ	หมายเลข	โครงสร้าง	δ , ppm, mult, J (Hz)	
			$^1\text{H-NMR}$	$^{13}\text{C-NMR}$
1.	2a		7.34 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 6.80 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.7 Hz, 2H), 4.45 (<i>s</i> , 2H), 3.77 (<i>s</i> , 2H)	159.8 (C), 133.2 (2 × CH), 114.7 (C), 113.9 (2 × CH), 85.9 (C), 85.7 (C), 55.3 (CH ₂), 51.7 (CH ₃)
2.	2b		7.39 (<i>dd</i> , <i>J</i> = 1.5 Hz, <i>J</i> = 7.7 Hz), 7.28 (<i>dt</i> , 2H), 6.88 (<i>m</i> , 2H), 4.53 (<i>d</i> , <i>J</i> = 5.7 Hz, 2H), 3.87 (<i>s</i> , 3H), 1.73 (<i>br s</i> , 1H)	160.0 (C), 133.8 (CH), 130.0 (CH), 120.5 (CH), 111.7 (CH), 110.6 (C), 91.3 (C), 82.0 (C), 55.8 (CH ₂), 51.9 (CH ₃)
3.	2c		6.93 (<i>d</i> , <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H), 6.81 (<i>d</i> , <i>J</i> = 2.9 Hz, 1H), 6.78 (<i>s</i> , 1H), 4.51 (<i>br s</i> , 2H), 3.81 (<i>s</i> , 3H), 3.72 (<i>s</i> , 3H), 2.25 (<i>s</i> , 1H)	154.63 (C), 153.35 (CH), 118.56 (C), 116.11 (C), 112.27 (CH), 112.057 (CH), 91.63 (C), 82.02 (C), 56.55 (CH ₂), 55.98 (CH ₃), 52.00 (CH ₃)
4.	2d		7.30 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.0 Hz, 2H), 7.09 (<i>d</i> , <i>J</i> = 7.9 Hz, 2H), 4.46 (<i>s</i> , 2H), 2.31 (<i>s</i> , 3H)	138.7 (C), 131.6 (2 × CH), 129.1 (2 × CH), 119.5 (C), 86.6 (C), 85.9 (C), 51.7 (CH ₂), 21.4 (CH ₃)
5.	2e		7.45–7.43 (<i>m</i> , 1H), 7.30–7.24 (<i>m</i> , 2H), 7.17 (<i>m</i> , 1H), 4.58 (<i>s</i> , 2H), 2.47 (<i>s</i> , 3H), 2.08 (<i>s</i> , 1H)	140.3 (C), 132.1 (CH), 129.5 (CH), 128.5 (CH), 125.6 (CH), 122.3 (C), 91.1 (C), 84.8 (C), 51.8 (CH ₂), 20.7 (CH ₃)
6.	2f		7.22 (<i>s</i> , 1H), 7.18 (<i>d</i> , <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 7.07 (<i>d</i> , <i>J</i> = 7.7 Hz, 1H), 4.48 (<i>d</i> , <i>J</i> = 6.0 Hz, 2H), 2.26 (<i>s</i> , 3H), 2.23 (<i>s</i> , 3H), 1.64 (<i>t</i> , <i>J</i> = 6.2 Hz, 1H)	
7.	2g		7.16 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.5 Hz, 2H), 6.61 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.5 Hz, 2H), 4.37 (<i>s</i> , 2H)	149.7 (C), 133.8 (2 × CH), 115.7 (2 × CH), 112.5 (C), 86.7 (C), 85.9 (C), 51.4 (CH ₂)
8.	2h		7.33 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.5 Hz, 2H), 7.26 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.6 Hz, 2H), 4.46 (<i>s</i> , 2H), 1.61 (<i>s</i> , 1H)	134.6 (C), 133.0 (2 × CH), 128.7 (2 × CH), 121.1 (C), 88.2 (C), 84.6 (C), 51.6 (CH ₂)
9.	2i		7.38 (<i>m</i> , 2H), 6.97 (<i>m</i> , 2H), 4.49 (<i>s</i> , 2H)	162.8 (<i>d</i> , <i>J</i> = 249.4 Hz, C), 133.8 (<i>d</i> , <i>J</i> = 8.3 Hz, 2 × CH), 118.9 (2 × CH), 115.8 (<i>d</i> , <i>J</i> = 22.3 Hz, C), 87.3 (C), 84.7 (C), 51.6 (CH ₂)

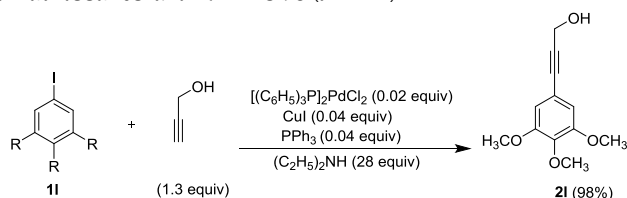
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	หมายเลข	โครงสร้าง	δ , ppm, mult, J (Hz)	
			$^1\text{H-NMR}$	$^{13}\text{C-NMR}$
10.	2j		7.18–7.26 (m, 2H), 7.09–7.12 (m, 1H), 6.96–7.03 (m, 1H), 4.50 (s, 2H), 3.18 (bs, OH),	162.3 (d, J = 245 Hz, C), 129.9 (d, J = 9 Hz, CH), 127.6 (d, J = 2 Hz, CH), 124.4 (d, J = 9 Hz, C), 118.5 (d, J = 23 Hz, CH), 115.8 (d, J = 21 Hz, CH), 88.0 (C), 84.5 (C), 51.3 (CH ₂)

6.3 การสังเคราะห์ 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (2l)

การสังเคราะห์สาร **2c** ซึ่งมีหมู่เกาะเมทอกซีจำนวน 2 หมู่ ให้ผลได้ร้อยละที่น้อย ดังนั้นในการสังเคราะห์ 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2l**) ซึ่งมีหมู่เกาะเมทอกซีจำนวน 3 หมู่ จึงได้ทำการเติมไตรฟีนิลฟอสฟีน และคอปเปอร์ ไอโอดด์ ในอัตราส่วน 0.04 เท่า ของสารตั้งต้น **1l** ในเบสไดเอทาลามีนที่อุณหภูมิเท่ากับ 80–85 °C เป็นเวลา 5 ชั่วโมง พบว่าการเติมสารไตรฟีนิลฟอสฟีน และคอปเปอร์ ไอโอดด์ จะช่วยออกซิไดซ์ บิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ เป็น L_nPd^0 ส่งผลทำให้เกิดปฏิกิริยา oxidative addition ได้ดีขึ้น ให้ผลได้ร้อยละของสาร **2l** เท่ากับ 98 (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 การสังเคราะห์ 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2l**)

พิสูจน์โครงสร้างของสาร 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2l**) ด้วยเทคนิค ^1H นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์ สเปกโทรสโกปี ในตัวทำละลาย CDCl_3 ให้สัญญาณค่าเคมีคัลชิฟต์ **2l** ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การพิสูจน์โครงสร้าง $^1\text{H-NMR}$ ของสาร 3-(3,4,5-trimethoxyphenyl)prop-2-yn-1-ol (**2l**)

หมายเลข	โครงสร้าง	δ , ppm, mult, J (Hz)	
		$^1\text{H-NMR}$	
2l		6.69 (s, 2H), 4.50 (d, J = 5.8 Hz, 2H), 3.86 (s, 3H), 3.85 (s, 6H), 1.68 (t, J = 6.1 Hz, 1H)	

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ **2a-l** โดยเกิดผ่านปฏิกิริยาโซโนกาชิระ คออส-คัปปลิง มีกลไกในการสังเคราะห์ผ่านวัฏจักรของแพลเลเดียมและวัฏจักรคอปเปอร์ ซึ่งมีแพลเลเดียม เป็น คะตะลิสต์ และคอปเปอร์ ไอโอดด์เป็นคะตะลิสต์ร่วม กลไกของปฏิกิริยายังไม่ชัดเจน (Negishi and Anastasia, 2003) สันนิษฐานว่า คอปเปอร์ ไอโอดด์ จะทำปฏิกิริยากับแอลโคไนด์ได้สารมัธยันตร์ที่เกิดจากคอปเปอร์ โคออร์ดิเนตกับแอลโคไนด์ ส่งผลทำให้ไฮโดรเจนของเทอร์มินัล แอลโคไนด์ มีความเป็นกรดมาก จากนั้นเบสไดเอทาลามีนจึงเข้ามาจับไฮโดรเจนและสร้างพันธะกับคอปเปอร์ให้สารมัธยันตร์ ต่อมาในวัฏจักรของแพลเลเดียม พบว่าบิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ จะถูกรีดิวซ์ให้แพลเลเดียม ซึ่งมีเลขออกซิเดชันเท่ากับ 0 เกิดปฏิกิริยา oxidative addition กับ เอริล ไอโอดด์ **1a-l** ให้สารมัธยันตร์ ซึ่งจะทำการปฏิกิริยา transmetalation กับสารมัธยันตร์คอปเปอร์ แอลโคไนด์ ให้ผลิตภัณฑ์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ **2a-l** และแพลเลเดียม คะตะลิสต์ กลับคืนสู่วัฏจักรอีกครั้ง (Sonogashira, 2002)

การศึกษาปฏิกิริยาโซโนกาชิระ คออส-คัปปลิงในการสังเคราะห์เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ พบว่าเมื่อใช้ 4-ไอโอดอะซอล (**1a**) (1 เท่า), บิส(ไตรฟีนิลฟอสฟีน)แพลเลเดียม(II)คลอไรด์ (0.02 เท่า), โพรพาทิลแอลกอฮอล์ (1.2 เท่า) และคอปเปอร์ ไอโอดด์ (0.01 เท่า) ในตัวทำละลายไดเอทาลามีน (28 เท่า) ณ อุณหภูมิ 65–70 °C ให้ผลได้ร้อยละที่ดีที่สุดเท่ากับ 97 เมื่อได้สภาวะที่เหมาะสมจึงนำไปสังเคราะห์ เอริล โพรพาทิล แอลกอฮอล์ **2b-l** ที่มีหมู่เกาะวงอะโรมาติกเป็นหมู่ให้และหมู่ตั้งที่ตำแหน่งต่างๆ พบว่าหมู่เกาะวงอะโรมาติก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ที่เป็นหมู่ตั้งอิเล็กตรอน 2h-k ให้ผลได้ร้อยละมากที่สุดเท่ากับ 97-99 สาร 2b และ 2d-f ที่มีหมู่เกาะเป็นหมู่ให้อิเล็กตรอนให้ผลได้ร้อยละเท่ากับ 90-98 ส่วนหมู่เกาะที่ให้อิเล็กตรอนที่แรงของสาร 2c และ 2g พบว่าให้ผลได้ร้อยละที่ลดลงเท่ากับ 52 และ 59 ตามลำดับ ดังนั้นจึงเติมไตรฟีนิลฟอสฟีน (0.4 เท่า) พบว่าทำให้สารผลิตภัณฑ์ของสาร 2l เพิ่มขึ้น เท่ากับ 98% พิสูจน์โครงสร้างเอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ 2a-l ด้วยเทคนิค ^1H และ ^{13}C นิวเคลียร์แมกเนติกเรโซแนนซ์สเปกโทรสโกปี ให้สัญญาณค่าเคมีคัลชิฟต์ 2a-l มีค่าใกล้เคียงกับสาร เอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ ที่เคยรายงานโดยกลุ่มวิจัยของ Thomas *et al.* (2014) และ Torborg *et al.* (2009) ดังนั้นจึงสามารถนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่อสังเคราะห์ สารเอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ เนื่องจากให้ผลได้ร้อยละที่สูง และใช้เวลาน้อยเพื่อนำไปต่อยอดพัฒนาในการสังเคราะห์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติที่ออกฤทธิ์ทางชีวภาพต่อไป

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 ควรศึกษาผลของตัวเร่งปฏิกิริยาชนิดอื่น ๆ

8.2 นำสาร เอริล โพรพากิล แอลกอฮอล์ ไปประยุกต์ใช้ในการสังเคราะห์สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ เช่น กลุ่มสาร 3-benzylisoquinoline

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณสาขาเคมี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายที่ให้เงินทุนในการสนับสนุนการวิจัย

10. เอกสารอ้างอิง

- Chinchilla, R. and Nájera, C. (2011). Recent advances in Sonogashira reactions. *Chem. Soc. Rev.* 40: 5084-5121.
- Gazvoda, M.; Virant, M.; Pinter, B. and Košmrlj, J. (2018). Mechanism of copper-free Sonogashira reaction operates through palladium-palladium transmetalation, *Nat. Commun.* 4814: 1-9.
- Johansson Seechurn, C. C. C.; Kitching, M. O.; Colacot, T. J. and Snieckus, V. (2012). Palladium-catalyzed cross-coupling: a historical contextual perspective to the 2010 nobel prize. *Angew. Chem. Int. Ed.* 51: 5062-5085.
- Magano, J. and Dunetz, J. R. (2011). Large-scale applications of transition metal catalyzed couplings for the synthesis of pharmaceuticals. *Chem. Rev.* 111: 2177-2250.
- Negishi, E.-i and Anastasia, L. (2003). Palladium-catalyzed alkynylation. *Chem. Rev.* 103: 1979-2017.
- Schilz, M. and Plenio, H. (2012). A guide to Sonogashira cross-coupling reactions: the Influence of substituents in aryl bromides, acetylenes, and phosphines. *J. Org. Chem.* 77: 2798-2807.
- Sonogashira, K. (2002). Development of Pd-Cu catalyzed cross-coupling of terminal acetylenes with sp^2 -carbon halides. *J. Organomet. Chem.* 653: 46-49.
- Thomas, A. M.; Sujatha, A. and Anilkumar, G. (2014). Recent advances and perspectives in copper catalyzed Sonogashira coupling reactions. *RSC Adv.* 4: 21688-21698.
- Torborg, C. and Beller, M. (2009). Recent applications of palladium-catalyzed coupling reactions in the pharmaceutical, agrochemical, and fine chemical industries. *Adv. Synth. Catal.* 351: 3027-3043.

แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์
2D Animation Software License

นัสนีย์ ยูหนู¹, ศตวรรษ ชัยคุณทวีโชติ¹, คมกฤษ เจริญ¹ และยุพดี อินทรสาร^{1*}

¹หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตสื่อแอนิเมชันในรูปแบบ 2 มิติ ให้ผู้สนใจได้รับความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ และศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ชมสื่อผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กและเว็บไซต์ของผู้วิจัยจำนวน 40 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ สื่อแอนิเมชัน เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อ สติติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เนื้อหาของงานวิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนสื่อการนำเสนอแอนิเมชัน 2 มิติ ผ่านทางการดำเนินเรื่องของตัวละครสำคัญ 9 ตัว ฉาก 6 ฉาก ตามหลักการของ ADDIE Model และใช้เทคนิคการสร้างแอนิเมชันตามกฎพื้นฐานทั้ง 8 กฎ ทฤษฎีสีและเส้น โดยมีมุมมองในการนำเสนอแบบ zoom in, zoom out, tilt และ pan ซึ่งผู้วิจัยใช้ Adobe Illustrator และ Adobe Photoshop สร้างตัวละคร ฉาก และข้อความ Adobe After Effect กำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละคร Adobe Soundbooth จัดการเสียงบรรยายและเสียงประกอบอื่น ๆ และ Adobe Premiere ในการตัดต่อวิดีโอ 2) ส่วนเกมประกอบแอนิเมชัน ผู้วิจัยใช้ Adobe Flash และภาษาโปรแกรม Action Script เพื่อกำหนดให้ผู้เล่นเป็นตัวละครในเกมที่ต้องดำเนินการทำให้เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

ผลการวิจัยพบว่าผู้ชมสามารถรับชมสื่อแอนิเมชันความยาวประมาณ 12 นาที และมีปฏิสัมพันธ์กับเกมในระยะเวลา 60 วินาทีได้อีกทั้งผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อสื่อจากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้ชมจำนวน 40 คน โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.53, S.D. = 0.32$)

คำสำคัญ: ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ แอนิเมชัน 2 มิติ เกม

Abstract

The purpose of this research is to produce 2D animation which provide the knowledge about licensed software. Also, to study about the satisfaction of the audience to the animation. The target group is 40 audiences who watch media online from Facebook application and website of researcher. Tools in this research are animation media which has the story about licensed software and the satisfaction survey. Statistic that used in this research are mean and standard deviation.

The research is divided into two parts. 1) Presentation about 2D animation via 9 characters and 6 scenes by use ADDIE model 's theorem and also use the 8-basic rules of the animation technique, theory of color and line, created from camera angle zoom in, zoom out, tilt and pan. The researcher uses Adobe Illustrator and Adobe Photoshop in the process of character and scene creation, use Adobe After Effect in the process of making motion picture, use Adobe Soundbooth and Adobe Premiere for editing audio and scene respectively. 2) Game in the animation created by Adobe Flash and Action Script. The audience will play as the character in the game and must finish the mission at the specific time.

The results show that viewers can watch animation media for approximately 12 minutes and interact with the game for 60 seconds. Moreover, the study of the satisfaction with the media by responding to the audience satisfaction questionnaire 40 viewers in total is a very good level. ($\bar{X} = 4.53, S.D. = 0.32$)

Keywords: software license, animation 2D, game

1. บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตและคอมพิวเตอร์เพิ่มสูงขึ้นในทุกปี (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทต่อการใช้ชีวิตและก่อให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างมากในโลกยุคปัจจุบัน ทั้งทางด้านอุตสาหกรรม ธุรกิจ การศึกษา รวมไปถึงการแพทย์ ซึ่งการใช้งานคอมพิวเตอร์ให้ได้ประสิทธิภาพสูงนอกจากต้องคำนึงถึงฮาร์ดแวร์แล้วยังจำเป็นต้องคำนึงถึงการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพด้วยเช่นกัน

ซอฟต์แวร์ หมายถึง รายการคำสั่งที่เขียนขึ้นเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานกับข้อมูลตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2550) โดยในทุกซอฟต์แวร์ที่เจ้าของผลงานได้พัฒนาขึ้นด้วยความรู้ความสามารถของตนและไม่ได้ลอกเลียนผลงานของบุคคลอื่นและเป็นงานตามประเภทที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง จะได้รับการคุ้มครองทันทีที่สร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งมีอายุความคุ้มครองตลอดอายุของเจ้าของผลงาน และจะมีต่อไปอีก 50 ปี นับแต่วันที่เจ้าของผลงานถึงแก่ความตาย (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2559)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ซึ่งในทุกซอฟต์แวร์เจ้าของผลงานจะกำหนดสิทธิ์ในการกระทำใด ๆ ในงานที่เจ้าของได้สร้างขึ้น เช่น การทำสำเนา หรือการติดตั้ง แต่ด้วยความสามารถของเทคโนโลยีที่เพิ่มสูงขึ้นทำให้การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ทำได้ง่ายและรวดเร็ว อีกทั้งซอฟต์แวร์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ก็มักมีคุณภาพเทียบเท่าของจริงหรือมีราคาถูกกว่าของจริง โดยรูปแบบของการละเมิดลิขสิทธิ์ที่พบได้ เช่น การทำสำเนาโดยผู้ใช้งาน (Enduser Copy) เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ที่ผู้ใช้งานทำสำเนาซอฟต์แวร์ที่ตนซื้อ การติดตั้งซอฟต์แวร์ลงในฮาร์ดดิสก์ (Harddisk Loading) เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ผู้ติดตั้งซอฟต์แวร์แนะนำให้ลูกค้าซื้อซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์โดยตนเป็นผู้ติดตั้งให้ การปลอมแปลงสินค้า (Counterfeiting) เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ที่ผู้จำหน่ายซอฟต์แวร์บางรายผลิตซ้ำและคู่มือปลอมที่เหมือนกับสินค้าจริง เพื่อหลอกลวงให้ผู้ซื้อเข้าใจว่าเป็นสินค้าของแท้ หรือการละเมิดลิขสิทธิ์ออนไลน์ (Internal Piracy) ซึ่งเป็นรูปแบบการละเมิดลิขสิทธิ์ที่พบได้บ่อยมากที่สุด ในปัจจุบันที่เกิดจากการดาวน์โหลดซอฟต์แวร์ผ่านอินเทอร์เน็ตโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ (วิกิพีเดีย, 2562)

ปัจจุบันประเทศไทยมีอัตราการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สูงถึงร้อยละ 66 จัดเป็นอันดับที่ 4 ในกลุ่มประเทศอาเซียน (ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 2563) และมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นทุกปี นับจากปี 2561 เป็นต้นมา โดยในปี 2562 มีมูลค่าการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สูงถึง 464 ล้านบาท (เดลินิวส์ออนไลน์, 2563) นอกจากนี้ประเทศสหรัฐอเมริกายังจัดให้ประเทศไทยติดอยู่ในอันดับประเทศที่ต้องจับตา (Priority Watch List) เรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญา (กรุงเทพธุรกิจออนไลน์, 2557) ซึ่งผลกระทบจากการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์มีไม่เพียงแต่ผู้ใช้หรือนักธุรกิจหรือองค์กรจะเสี่ยงต่อการถูกดำเนินคดีตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2558 เท่านั้น แต่คอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ดังกล่าวยังเสี่ยงต่อการโดนมัลแวร์หรือแฮกเกอร์โจมตีระบบซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อข้อมูลส่วนตัวหรือข้อมูลทางการเงินด้วย

ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ โดยเลือกใช้การสร้างสื่อแอนิเมชันในรูปแบบของการ์ตูนผ่านทาง การดำเนินเรื่องของตัวละคร เนื่องจากสื่อแอนิเมชันเป็นการผสมผสานระหว่างข้อความ ภาพนิ่ง เสียง และภาพเคลื่อนไหวเข้าด้วยกันในลักษณะการจำลองเหตุการณ์พร้อมเสียงและคำบรรยายประกอบ ทำให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่ายกว่าการนำเสนอในรูปแบบตัวหนังสือหรือภาพนิ่ง ซึ่งจะช่วยให้การนำเสนอเรื่องราวมีความน่าสนใจ เข้าใจได้ง่าย และเข้าถึงผู้ชมได้เป็นจำนวนมาก (ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล, 2555) นอกจากนี้สื่อแอนิเมชันจะช่วยสร้างแรงจูงใจ ความกระตือรือร้น และความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ ได้ (สุชาติปราปต์มีชัย และสมสมร เรื่องวราภรณ์, 2560) การพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ นี้จึงจัดทำขึ้นเพื่อเป็นสื่อเสริมการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ผ่านทาง การดำเนินเรื่องของตัวการ์ตูนหลัก ซึ่งทำให้เห็นถึงข้อดีและข้อเสียของการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์และนำเสนอทางเลือกของการใช้งานซอฟต์แวร์ในรูปแบบอื่นที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย อีกทั้งผู้วิจัยยังได้พัฒนาเกมประกอบสื่อแอนิเมชัน เพื่อสร้างความเพลิดเพลินสนุกสนานและสร้างความเข้าใจในเนื้อหาสื่อแอนิเมชันผ่านการเรียนรู้ทางเกม

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อผลิตสื่อแอนิเมชัน เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ในรูปแบบ 2 มิติ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ชมสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กและเว็บไซต์ของผู้วิจัย กลุ่มตัวอย่างการวิจัย ได้แก่ ผู้ชมสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กและเว็บไซต์ของผู้วิจัย ด้วยความสมัครใจ และไม่มีเกณฑ์ในการคัดเลือก จำนวนทั้งสิ้น 40 คน ในช่วงระหว่างวันที่ 6- 31 มกราคม 2563

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ แอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน

3.3 เครื่องมือและสถิติที่ใช้ในงานวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สื่อแอนิเมชัน เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจในรูปแบบออนไลน์ของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

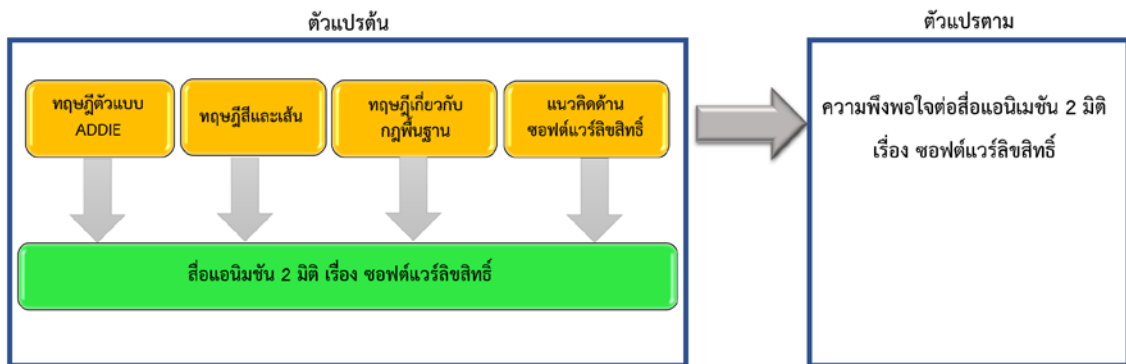
สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Research & Development) ภายใต้ทฤษฎีตัวแบบ ADDIE ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้ในการพัฒนาแอนิเมชัน ทฤษฎีและเส้นที่มีอิทธิพลต่อผู้ดูในการสื่อถึงอารมณ์และความรู้สึก เช่น เส้นตั้งให้ความรู้สึกมั่นคง แข็งแรง และหนักแน่น เส้นนอนให้ความรู้สึกกว้าง สงบ ราบเรียบ และผ่อนคลาย สีแดงให้ความรู้สึกอันตราย เร้าร้อน รุนแรง มั่นคง และสมบูรณ์ สีส้มให้ความรู้สึกสว่าง ฉูดฉาด และคึกคัก (สมภาพ จงจิตต์โพธา, 2556) ทฤษฎีเกี่ยวกับกฎพื้นฐานของแอนิเมชัน ทั้ง 8 กฎ ได้แก่ กฎการกระดอน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

กฎการสะบัด กฎการเดินและวิ่ง กฎการยกของที่มีน้ำหนัก กฎการสะดุ้ง กฎการสนทนา กฎการเดินของสัตว์ และกฎการทำเทคนิคพิเศษ (วิไลฐ์ จันมา, 2558) และแนวคิดด้านซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ โดยมีภาพรวมของกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



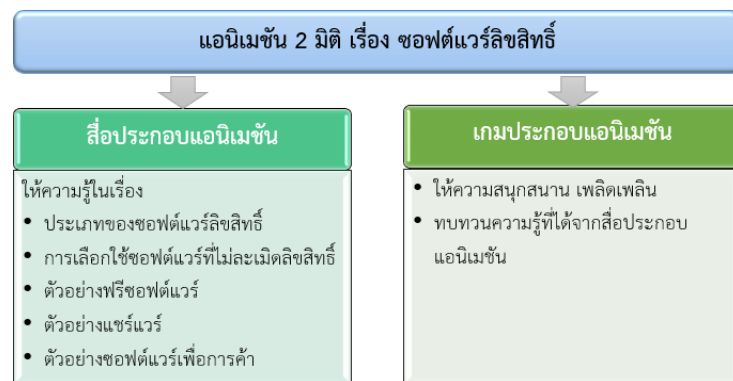
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา โดยใช้ตัวแบบ ADDIE Model ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน (Serhat, 2017) ดังนี้

5.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ (A: Analysis)

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ ตั้งแต่เนื้อหาของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ประเภทของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ตัวอย่างของซอฟต์แวร์แยกตามประเภทของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ จากนั้นจึงวิเคราะห์รูปแบบที่จะใช้ในการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เพื่อการนำเสนอในงานวิจัย โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนสื่อประกอบแอนิเมชันและส่วนเกมประกอบแอนิเมชัน ดังภาพที่ 2



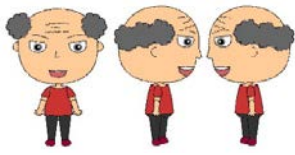
ภาพที่ 2 ส่วนประกอบของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์

5.2 ขั้นตอนการออกแบบ (D: Design)

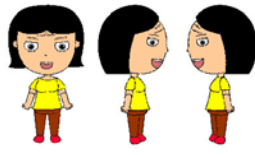
จากที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์การทำงานของแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ออกเป็น 2 ส่วน ดังนั้นในขั้นตอนการออกแบบนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอการออกแบบการทำงานใน 2 ส่วน ดังนี้

5.2.1 การออกแบบสื่อแอนิเมชัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบสื่อแอนิเมชัน โดยออกแบบเนื้อเรื่อง (Story) ผ่านการเล่าเรื่องของตัวละครหลัก (Characters) คือ เบิร์ต บัณฑิตจบใหม่ที่ตั้งใจจะเปิดร้านคอมพิวเตอร์ตามความชอบและถนัดของตน แต่ต้องประสบกับวิกฤติของชีวิตจากการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ ทั้งโดนตำรวจจับเข้าคุกและคุณแม่ที่ไม่สบายเนื่องจากทราบข่าวของเบิร์ต ซึ่งตัวอย่างตัวละครที่ใช้ในสื่อเป็นดังภาพที่ 3 นอกจากนี้ผู้วิจัยได้การออกแบบฉาก (Screens) ที่สำคัญซึ่งเป็นฉากของสถานที่ต่าง ๆ ภายในสื่อ ดังภาพที่ 4 และการออกแบบสตอรี่บอร์ด (Storyboard) ซึ่งเป็นการออกแบบโดยใช้ภาพในการเล่าเรื่องให้ได้ครบถ้วนทั้งเหตุการณ์ รวมทั้งกระบวนการที่ดำเนินไปตามเนื้อเรื่อง จนถึงผลลัพธ์ของแต่ละกระบวนการ ซึ่งภาพทั้งหมดจะเรียงต่อเนื่องเป็นเหตุผลกัน เมื่อดูแล้วสามารถเข้าใจเรื่องราวที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน (ดนัย ม่วงแก้ว, 2552) ดังภาพที่ 5

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



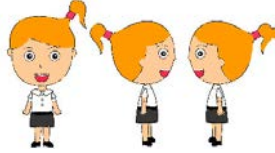
คุณพ่อของเบิร์ด



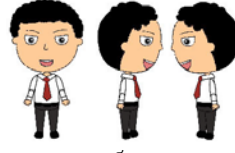
คุณแม่ของเบิร์ด



เบิร์ด



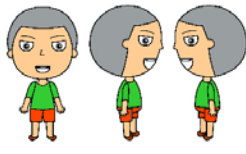
กวาง



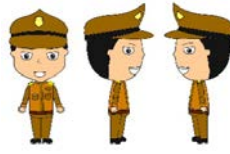
แจ๊ค



แซมบี้



ลูกค้า



จ่ายอด



หมวดเมธี

ภาพที่ 3 การออกแบบตัวละคร



ฉากเดินทางไปมหาวิทยาลัย



ฉากในห้องสมุด



ฉากเดินทางกลับบ้าน



ฉากในห้องนอน



ฉากเดินทางไปสถานีตำรวจ



ฉากรอรถโดยสาร

ภาพที่ 4 การออกแบบฉาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



อาจารย์แนะนำอาชีพแก่นักศึกษาชั้นปีที่ 4



เบิร์ดปรึกษาพ่อแม่ เพื่อเปิดร้านคอมพิวเตอร์



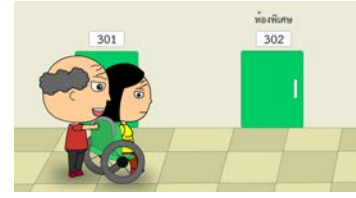
ลูกค้ามารับบริการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ร้านคอมพิวเตอร์ของเบิร์ด



ตำรวจจับเบิร์ด เนื่องจากใช้ซอฟต์แวร์ละเมิดลิขสิทธิ์



ตำรวจอธิบายข้อกฎหมาย



พ่อแม่มาทราบข่าวเบิร์ดถูกจับ ทำให้ป่วยไม่สบาย



พ่อแม่ประกันตัวเบิร์ดที่สถานีตำรวจ



เบิร์ดเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์หรือเลือกใช้ฟรีซอฟต์แวร์



ร้านคอมพิวเตอร์ของเบิร์ดมีกำไรจากการทำงานที่ถูกต้อง

ภาพที่ 5 การออกแบบสตอรี่บอร์ด

5.2.2 การออกแบบเกมประกอบแอนิเมชัน 2 มิติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ในส่วนของเกมประกอบแอนิเมชัน ตั้งแต่การออกแบบตัวละครในเกม ฉาก และเนื้อเรื่องในเกม ดังภาพที่ 6 โดยจะกำหนดให้ผู้เล่นเป็นตัวละครในเกมที่ต้องเก็บไอคอนของซอฟต์แวร์ที่ตกมาจากด้านบนของฉาก ภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งหากผู้เล่นเก็บซอฟต์แวร์ที่อยู่ในกลุ่มฟรีซอฟต์แวร์ จะได้ซอฟต์แวร์ละ 1 คะแนน แต่หากผู้เล่นเก็บซอฟต์แวร์ที่อยู่ในกลุ่มอื่น จะถูกลดคะแนนลงซอฟต์แวร์ละ 1 คะแนน โดยรูปแบบของเกมจะใช้เป็นคีย์บอร์ดกลุ่มควบคุมทิศทางซ้ายและขวา เพื่อควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่ของตัวละคร



ภาพที่ 6 การออกแบบเกมประกอบแอนิเมชัน

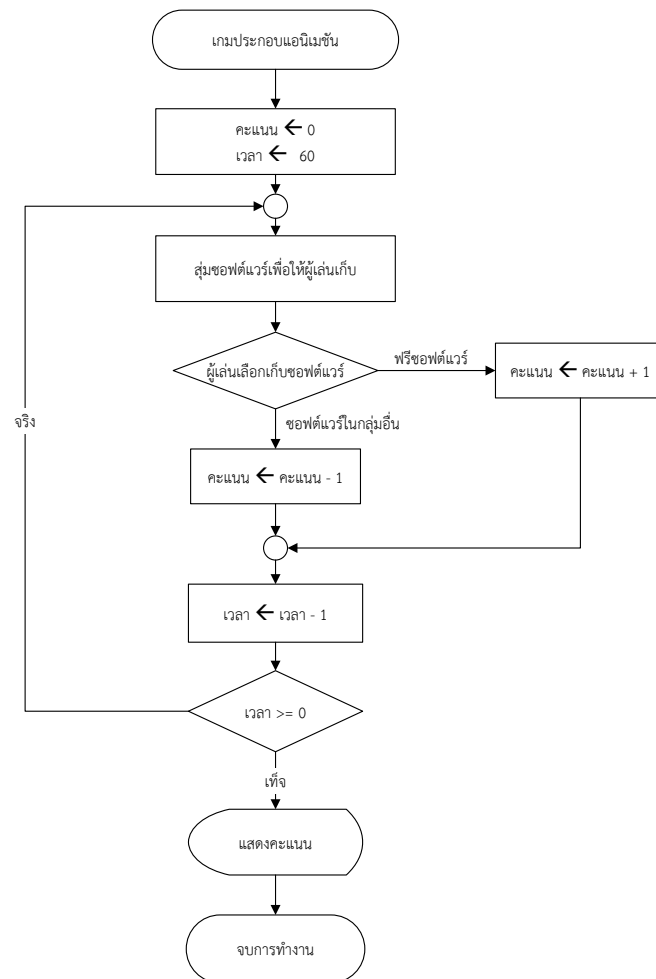
5.3 ขั้นตอนการพัฒนา (D: Development)

เป็นขั้นตอนของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบในขั้นตอนก่อนหน้า มาสร้างตัวละคร ฉาก และข้อความ ในรูปแบบของสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ โดยใช้ซอฟต์แวร์ Adobe Illustrator และ Adobe Photoshop สร้างตัวละคร ฉาก และข้อความ Adobe After Effect ใช้กำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละคร Adobe Soundbooth ใช้จัดการเสียงบรรยายและ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เสียงประกอบอื่น ๆ และ Adobe Premiere ในการตัดต่อวิดีโอ ซึ่งมีมุมมองในการนำเสนอได้แก่ zoom in, zoom out, tilt และ pan และใช้เทคนิคการสร้างแอนิเมชันตามกฎพื้นฐานทั้ง 8 กฎ ทฤษฎีสี่และเส้น

นอกจากนี้ในส่วนของเกมประกอบแอนิเมชันมีการใช้ภาษาโปรแกรม Action Script ซึ่งเป็นภาษาสคริปต์ที่ใช้ในการทำงานร่วมกับโปรแกรม Adobe Flash เพื่อให้สามารถทำงานในรูปแบบโต้ตอบ (Interactive) กับผู้เล่นได้ โดยมีตัวอย่างผังการทำงานของโปรแกรม (Program Flowchart) ในส่วนของการคิดคะแนนในเกมประกอบแอนิเมชัน 2 มิติ ดังภาพที่ 7 ซึ่งจะมีการเพิ่มคะแนนเมื่อผู้เล่นเก็บซอฟต์แวร์ในกลุ่มซอฟต์แวร์ได้ ซอฟต์แวร์ละ 1 คะแนน และคะแนนลดลงครั้งละ 1 คะแนน เมื่อผู้เล่นเก็บซอฟต์แวร์ในกลุ่มอื่น โดยจะคิดคะแนนภายใต้เงื่อนไขเวลาของการเล่นไม่เกิน 60 วินาที



ภาพที่ 7 ผังการทำงานในส่วนการคิดคะแนน

5.4 ขั้นตอนการนำไปใช้งาน (I: Implementation)

เป็นการนำสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ไปเผยแพร่ผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กของผู้วิจัยหรือผ่านทางเว็บไซต์ <https://sites.google.com/skru.ac.th/2d-animation-software-license/> เพื่อให้นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไปที่สนใจในเรื่องของซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ได้เข้าชมและเล่นเกมประกอบแอนิเมชัน

5.5 ขั้นตอนการประเมินผล (E: Evaluation)

เป็นการประเมินความพึงพอใจของผู้ชมสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กของผู้วิจัยและเว็บไซต์และในช่วงระหว่างวันที่ 6- 31 มกราคม 2563 ด้วยความสนใจและไม่มีเกณฑ์ในการคัดผู้ชม จำนวน 40 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานตามวิธีการให้คะแนนของลิเคิร์ท (Likert, 1932) แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standardization: S.D.) เทียบกับเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของธานินทร์ ศิลป์จารุ (2550) ดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ระดับดีมาก

3.51 - 4.50 หมายถึง ระดับดี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.51 - 3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง
1.51 - 2.50 หมายถึง ระดับน้อย
1.00 - 1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

6. ผลการวิจัย

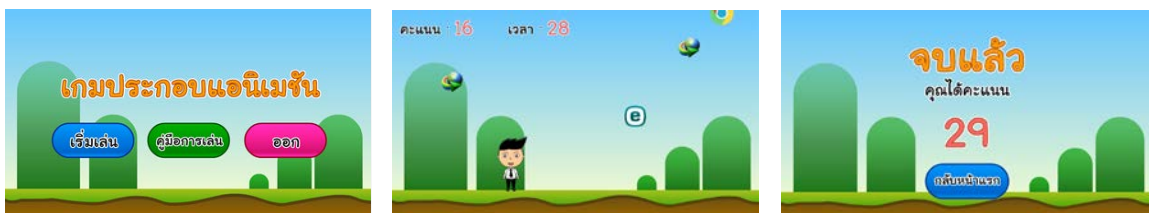
สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ที่พัฒนาขึ้นมีผลการดำเนินงานดังนี้

6.1 ผลการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ

สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ได้พัฒนาตามตัวแบบ ADDIE Model และนำเทคนิคการสร้างแอนิเมชันตามกฎพื้นฐานทั้ง 8 กฎ ทฤษฎีสีและเส้น หลักการของแสงและเงา รวมถึงนำไปเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ ซึ่งผู้ชมสามารถรับชมสื่อแอนิเมชันความยาวประมาณ 12 นาที และมีปฏิสัมพันธ์กับเกมได้ โดยมีตัวอย่างหน้าจอการนำเสนอในส่วนของสื่อประกอบแอนิเมชัน ดังภาพที่ 8 และมีผลการดำเนินในส่วนของเกมประกอบแอนิเมชัน ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าจอแอนิเมชัน



ภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้าจอเกมประกอบแอนิเมชัน

6.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ

จากการนำเสนอสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่องซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กของผู้วิจัยและเว็บไซต์ มีผู้เข้าชมและตอบแบบสอบถามในช่วงระหว่างวันที่ 6- 31 มกราคม 2563 จำนวน 40 คน ซึ่งมีข้อมูลทั่วไปของผู้ชม ดังตารางที่ 1 โดยเป็นเพศชาย ร้อยละ 37.50 เพศหญิง ร้อยละ 62.50 มีระดับช่วงอายุ 20 – 30 ปี สูงสุดที่ร้อยละ 75.00 มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีสูงสุดที่ร้อยละ 92.50 และมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = 0.31) โดยความพึงพอใจด้านการออกแบบสื่อมีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 0.27) รองลงมาคือ ด้านความเข้าใจเนื้อหา ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.35) ด้านการจัดลำดับเนื้อหาและนำเสนอเนื้อหา ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.31) ด้านการกระบวนกรเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.5$, S.D. = 0.29) และด้านเกมประกอบสื่อ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.34) ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ชม

เพศ	ข้อมูล	ร้อยละ
- ชาย		37.50
- หญิง		62.50
ช่วงอายุ		
- น้อยกว่า 20 ปี		12.50
- 20 – 30 ปี		75.00
- 31 – 40 ปี		7.50
- มากกว่า 40 ปี		5.00
ระดับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาตอนปลาย		7.50
- ปริญญาตรี		92.50
- สูงกว่าปริญญาตรี		5.00

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของผู้ชมที่มีต่อสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านการออกแบบสื่อ	4.81	0.27	ดีมาก
ด้านการจัดลำดับเนื้อหาและนำเสนอเนื้อหา	4.62	0.31	ดีมาก
ด้านความเข้าใจในเนื้อหา	4.76	0.35	ดีมาก
ด้านกระบวนการเรียนรู้	4.58	0.29	ดีมาก
ด้านเกมประกอบสื่อ	4.54	0.34	ดีมาก
การประเมินความพึงพอใจโดยภาพรวม	4.66	0.31	ดีมาก

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สื่อแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ ที่พัฒนาขึ้นนี้ ผู้ชมสามารถรับชมสื่อผ่านทางแอปพลิเคชันเฟซบุ๊กและเว็บไซต์ของผู้วิจัย โดยสื่อที่พัฒนาขึ้นบรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่ต้องการสร้างสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ความยาวประมาณ 12 นาที และมีปฏิสัมพันธ์กับเกมในระยะเวลา 60 วินาที ซึ่งทำให้ทราบถึงข้อดีและข้อเสียของการใช้งานซอฟต์แวร์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ รวมถึงนำเสนอทางเลือกของการใช้ซอฟต์แวร์ในรูปแบบอื่นที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย เช่น ซอฟต์แวร์ประเภทฟรีแวร์ โดยมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.66 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จต่อวัตถุประสงค์ของการพัฒนาสื่อแอนิเมชัน 2 มิติ ในการทำให้ผู้รับชมได้ทราบถึงความสำคัญของการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์และผลทางกฎหมายที่เกิดจากการใช้ซอฟต์แวร์ที่ละเมิดลิขสิทธิ์ และสามารถสร้างความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่ผู้รับชม รวมถึงได้สรุปเนื้อหาการเรียนรู้ที่ได้รับจากสื่อและฝึกทักษะจากการเล่นเกมประกอบแอนิเมชันอีกด้วย โดยผลการประเมินที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฬาลินธุ์ จุจันทร์ และภาวินี อินทร์ทอง (2561) ที่มีการสร้างภาพยนตร์การ์ตูนในรูปแบบแอนิเมชัน ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจในการเรียนรู้และสามารถสื่อสารในรูปแบบที่ง่ายต่อการจดจำและมีเรื่องเล่าที่สนุกสนาน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของทิตาวีย์ อนันต์ และศิริโรจน์ กุลวงศ์ (2559) ที่มีการสร้างเกมประกอบสื่อจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจในการรับชมสื่อ รวมถึงเป็นการสร้างความเข้าใจในเนื้อหาผ่านการเรียนรู้ทางเกม

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การพัฒนาสื่อเพื่อการนำไปใช้งาน ผู้วิจัยเลือก render สื่อในรูปแบบ mp4 เนื่องจากเป็นไฟล์ขนาดเล็กที่ยังคงความคมชัดของภาพ ทำให้เหมาะสำหรับการเผยแพร่บนเว็บไซต์ออนไลน์อย่างเว็บยูทูป หรือเฟซบุ๊ก และกำหนดอัตราการแสดงผลภาพความต่อเนื่องขนาด 60 fps และปรับความละเอียดของการแสดงผลภาพแบบ Ultra High Definition (3,840 x 2,160 pixel) เพื่อความคมชัดของสื่อ

8.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในด้านสื่อแอนิเมชัน สามารถเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ชมในการมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ เช่น ผู้ชมเลือกให้ตัวละครหลักทำเหตุการณ์ A จะส่งผลให้เรื่องราวในสื่อเปลี่ยนไปอีกแนวทางหนึ่ง หรือหากตัวละครหลักเลือกทำเหตุการณ์ B จะส่งผลให้เรื่องราวเปลี่ยนไปในอีกแนวทางซึ่งแตกต่างจากเหตุการณ์ A

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. ในด้านของเกมประกอบแอนิเมชัน สามารถเพิ่มความสนุกสนานและความเพลิดเพลินให้กับผู้เล่นได้อีกด้วยการเพิ่มจำนวนด่านในการเล่น หรือรูปแบบของเกมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับโอกาสพร้อมทุนแก่อาจารย์ในการนำเสนอผลงานจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

10. เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (25 เมษายน 2563). *ทรัพย์สินทางปัญญา*. สืบค้นจาก <http://www.ipthailand.go.th>
- จุฑาสินธุ์ จุจันทร และภาวินี อินทร์ทอง. (2561). การพัฒนาสื่อการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ภัยของบุหรี, ใน *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 18 และลำปางวิจัย ครั้งที่ 4* (น. 135-149). ลำปาง: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- เดลินิวส์ออนไลน์. (17 มีนาคม 2563). *ไทยตั้งเป้าลดการละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เร็วสุดในอาเซียน*. สืบค้นจาก <https://www.dailynews.co.th/it/755790>
- ทิศาวิทย์ อนันต์ และศิโรรัตน์ กุลวงศ์. (2559). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสอดแทรกการ์ตูนแอนิเมชัน 2 มิติ เรื่อง ไปโบก ไปบัว สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านแซวประดู่, ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 2* (น. 262-270). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ธรรมศักดิ์ เอื้อรักสกุล. (2555). *การสร้าง 2D แอนิเมชัน*. ปทุมธานี: มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. กรุงเทพฯ: วี อินเทอร์เน็ต.
- ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. (12 มีนาคม 2563). *ไทยยังคงแชมป์อันดับ 3 อาเซียน “ละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์”*. สืบค้นจาก <https://www.prachachat.net/ict/news-417854>
- วิกิพีเดีย. (22 เมษายน 2563). *การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์*. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/การละเมิดลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์>
- วิสิฐ จันมา. (2558). *ประวัติศาสตร์และพื้นฐานการออกแบบภาพเคลื่อนไหว*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมภพ จงจิตต์โพธา. (2556). *ทฤษฎีสื่อ*. กรุงเทพฯ: วาดศิลป์.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (29 มีนาคม 2563). *ความหมายของซอฟต์แวร์*. สืบค้นจาก <http://www.royin.go.th/?knowledge=ซอฟต์แวร์-24-มกราคม-2550>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *การสำรวจการมี การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2561*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สุชาติดา ปราบมีชัย และสมสมร เรืองวรบูรณ์. (2560). ผลของสื่อแอนิเมชันต่อความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองของเด็กวัยเรียนโรคธาลัสซีเมีย. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*. 27(2): 96-109.
- Likert R. (2013). *A Technique for the Measurement of Attitudes*. Archives of Psychology.
- Serhat, K. (2017). *An Introduction to the ADDIE Model: Instructional Design*. NewYork: John Wiley.

ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์ทั้งหมด และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดจากต้นลูบูกี

Total Phenolic and Flavonoid Contents and Antioxidant Activity

from *Tamilnadia Uliginosa* Extracts

เนาวรัตน์ กองคำ*, โสภาวดี ไหมทอง และทิพวัลย์ เพชรสวาย

สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

Naowarat_k@srru.ac.th*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม (TPC) โดยวิธี Folin-Ciocalteu colorimetric assay ปริมาณฟลาโวนอยด์รวม (TFC) โดยวิธี Aluminium chloride colorimetric assay และฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยวิธี DPPH assay ของสารสกัดเมทานอลจากส่วนเปลือก แก่น ใบ และผลของต้นลูบูกี

จากผลการทดลองพบว่าสารสกัดจากส่วนเปลือกมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด มีค่า IC_{50} เท่ากับ 55.09 ± 14.86 ppm รองลงมาคือสารสกัดแก่น สารสกัดใบ และสารสกัดผล โดยมีค่า IC_{50} เท่ากับ 250.24 ± 20.60 , 278.42 ± 12.42 และ 781.13 ± 22.62 ppm ตามลำดับ นอกจากนี้ผลการทดสอบหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และฟลาโวนอยด์รวม พบว่ามีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ โดยส่วนของสารสกัดเปลือกมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมและฟลาโวนอยด์รวมมากกว่าส่วนอื่นๆ ของต้นลูบูกี โดยมีปริมาณ TPC เท่ากับ 309.91 ± 0.94 มิลลิกรัมกรดแกลลิกต่อกรัมสารสกัด และ TFC เท่ากับ 552.24 ± 2.61 มิลลิกรัมเคอร์เซตินต่อกรัมสารสกัด ดังนั้นส่วนเปลือกของต้นลูบูกี จึงเหมาะสมที่จะนำไปพัฒนาหรือวิจัยต่อยอด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านเภสัชเคมีต่อไป

คำสำคัญ: ลูบูกี ปริมาณฟีนอลิก ปริมาณฟลาโวนอยด์ ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

Abstract

This research aims to evaluate the total phenolic content (TPC, by Folin-Ciocalteu colorimetric assay) and flavonoid content (TFC, by Aluminium chloride colorimetric assay) and antioxidant activity (DPPH assay) of methanol extracts from the bark, stem, leaves and fruits of *Tamilnadia uliginosa* Retz.

The results indicated that the highest antioxidant activity was found in the bark extract with $IC_{50} = 55.09 \pm 14.86$ ppm, whereas the stem, leaves and fruits extracts were shown $IC_{50} = 250.24 \pm 20.60$, 278.42 ± 12.42 and 781.13 ± 22.62 ppm, respectively. In addition, the results of total phenolic and flavonoid contents were related to antioxidant activity which the highest total phenolic and flavonoid contents were also found in the bark of *T. uliginosa* with TPC at 309.91 ± 0.94 mgGAE/gExt. and TFC at 552.24 ± 2.61 mgQE/gExt., respectively. Therefore, the bark of *T. uliginosa* is suitable for further research and development in order to be used in pharmacological benefits.

Keywords: *Tamilnadia uliginosa* Retz., total phenolic, total flavonoid, antioxidant

1. บทนำ

สารต้านอนุมูลอิสระมีคุณสมบัติป้องกันการเกิดอนุมูลอิสระ ยับยั้งหรือทำลายอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้น โดยทำหน้าที่ยับยั้งการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน ทำให้สารอนุมูลอิสระมีจำนวนลดลง ดังนั้นสารต้านอนุมูลอิสระจึงช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคภัยไข้เจ็บ ในพืชสมุนไพรที่มีสารต้านอนุมูลอิสระหลายชนิด โดยเฉพาะสารในกลุ่มโพลีฟีนอลิก (polyphenolics) ส่วนใหญ่จะพบในรูปอนุพันธ์หรือไอโซเมอร์ของฟลาโวนอยด์ ฟลาโวนอยด์ คาร์ทีซิน และกรดฟีนอลิก สารเหล่านี้มีฤทธิ์หลายอย่าง เช่น ด้านการเกิดสภาวะออกซิเดชัน ด้านการตายของเซลล์ ด้านการอักเสบ ด้านโรคหลอดเลือดตีบตัน ป้องกันโรคหัวใจ ป้องกันการเกิดโรคมะเร็งต่าง ๆ ช่วยปรับระบบภูมิคุ้มกัน ป้องกันเนื้อเยื่อและดีเอ็นเอจากการถูกทำลายด้วยปฏิกิริยาออกซิเดชัน (Butkhup, 2012)

ต้นลูบูกีมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Tamilnadia uliginosa* Retz. เป็นพืชในวงศ์ Rubiaceae (เต็ม สมิตินันท์, 2557) เป็นไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นผลัดใบขนาดเล็ก สูง 5-10 เมตร ตามปลายกิ่งก้านและลำต้นมีหนามแหลมยาวออกตรงข้ามกันเป็นคู่ ๆ เป็นพุ่มชรุชระทั่วไป เปลือกต้นมีสีน้ำตาลเข้ม เนื้อไม้มีสีขาวปนน้ำตาลอ่อนละเอียด พบขึ้นตามริมน้ำ ในป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง นอกจากนี้ส่วนต่างๆ ของต้นลูบูกียังเป็นสมุนไพรพื้นบ้านที่สามารถนำมาใช้เป็นยาได้ เช่น รากและแก่น นำมาต้มดื่มใช้บำรุงเลือด และแก้อาการปวดเมื่อย ผลและราก นำมาต้มดื่มใช้รักษาอาการท้องเสีย และแก้บิดมูกเลือด (ฐานข้อมูลสมุนไพร, 2553) นี้ค้นจากส่วนใบแก้หลอดลมอักเสบ ผลอ่อนสามารถนำมาต้มหรือเผารับประทานเป็นผัก มีสารอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ และมีสารพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา (Mol et al., 2012) นอกจากนี้ส่วนผลของต้นลูบูกียังมีรายงานพบว่ามีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (Mol et al., 2016)

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าวประกอบกับเป็นพืชสมุนไพรที่มีการศึกษาทางด้านเคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติค่อนข้างน้อย และยังไม่มียารายานปริมาณพฤกษเคมีที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในส่วนของใบ เปลือก และแก่น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาหาความสัมพันธ์ของปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และฟลาโวนอยด์รวม ที่มีผลต่อฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่มีประโยชน์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เพื่อใช้ในการคัดเลือกพืชสมุนไพรและส่วนของพืชสมุนไพรที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ ไปใช้ต่อยอดในการแยกสารให้บริสุทธิ์ สามารถนำไปใช้พัฒนาในด้านเภสัชกรรม หรือใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ ต่อไป

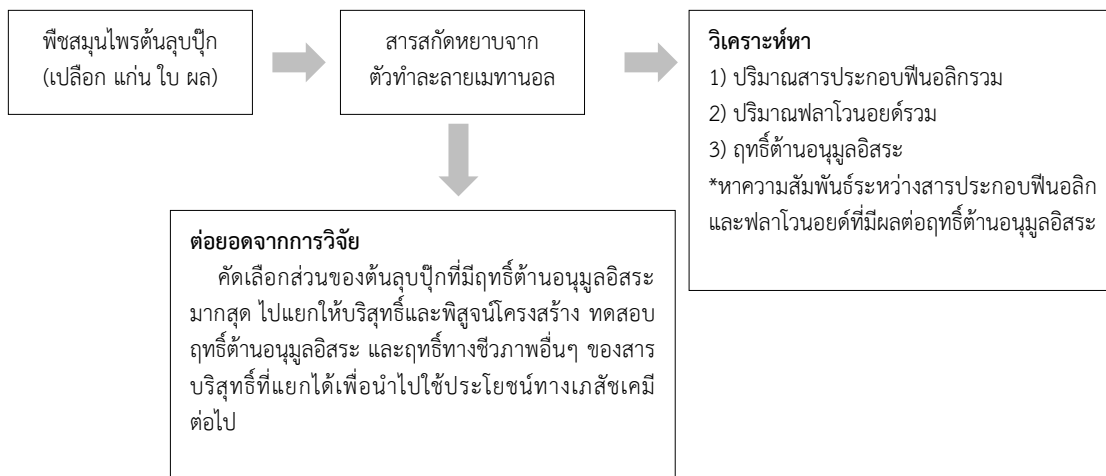
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม ในสารสกัดเมทานอลจากส่วนใบ เปลือก แก่น และผลของต้นลูบปึก
2. เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ในสารสกัดเมทานอลจากส่วนใบ เปลือก แก่น และผลของต้นลูบปึก

3. ขอบเขตของการวิจัย

1. พืชสมุนไพรที่ใช้ในงานวิจัย เป็นส่วนใบ เปลือก แก่น และผล ของต้นลูบปึก ที่เก็บมาจากหนองชุมพุก บ้านขลุ่ย ตำบลหนองเรือ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ สกัดโดยวิธี Maceration ด้วยตัวทำละลายเมทานอล
2. ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม ใช้วิธี Folin-Ciocalteu colorimetric assay และวิเคราะห์หาปริมาณฟลาโวนอยด์รวมด้วยปฏิกิริยากับ Aluminium chloride colorimetric assay (AlCl₃)
3. วิเคราะห์คุณสมบัติต้านอนุมูลอิสระ ใช้วิธี DPPH assay

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

1. การเก็บและเตรียมตัวอย่าง

ต้นลูบปึก (*T. uliginosa* Retz.) (ดังแสดงในภาพที่ 2) ประกอบด้วยส่วนของใบ แก่น ผล และเปลือก แต่ละส่วนเก็บมาจากหนองชุมพุก บ้านขลุ่ย ตำบลหนองเรือ อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์ ทำให้แห้งในที่ร่มและบดละเอียด สกัดด้วยตัวทำละลายเมทานอล โดยหมักที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 7 วัน จากนั้นกรองแยกกากและสารละลายออกจากกัน นำสารละลายที่ได้ไประเหยแห้งด้วยเครื่องระเหยแบบสุญญากาศ (Rotary evaporator) จะได้สารสกัดหยาบ ส่วนกากที่เหลือนำไปสกัดซ้ำอีก 2 ครั้ง นำสารสกัดหยาบที่ได้แต่ละครั้งมารวมกัน จะได้น้ำหนักของสารสกัดหยาบและร้อยละของน้ำหนักแห้ง ดังนี้ สารสกัดใบ 33.55 กรัม (ร้อยละ 18.95) สารสกัดผล 30.66 กรัม (ร้อยละ 18.93) สารสกัดเปลือก 37.08 (ร้อยละ 7.87) และสารสกัดจากแก่น 14.35 กรัม (ร้อยละ 5.13) สารสกัดแต่ละส่วนของต้นลูบปึกที่ได้จะนำไปทำการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 2 ต้นลูปปึก (*Tamlinadia uliginosa*)

2. การทดสอบหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม Total phenolic content (TPC)

วิเคราะห์หาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม โดยวิธี Folin-Ciocalteu colorimetric assay (Siddiqui et al., 2017) ในสารสกัดหยาบจากส่วนใบ เปลือก ผลและแก่นของต้นลูปปึก โดยใช้สารสกัดหยาบละลายในตัวทำละลายเมทานอลให้ได้ความเข้มข้น 1,000 ppm ปริมาตร 1 มิลลิลิตร ผสมกับสารละลายเจือจาง 10 เท่าของ Folin-Ciocalteu ปริมาตร 5 มิลลิลิตร และโซเดียมคาร์บอเนต (Na_2CO_3) เข้มข้นร้อยละ 7 โดยมวลต่อปริมาตร ปริมาตร 4 มิลลิลิตร ผสมและเขย่าให้เข้ากัน บ่มทิ้งไว้ในที่มืด 30 นาที จากนั้นนำไปวัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 765 nm ด้วยเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer ทำการทดลองอย่างน้อย 3 ซ้ำ และใช้กรดแกลลิก (Gallic acid) เป็นสารมาตรฐาน (กรดแกลลิก เตรียมที่ความเข้มข้น 300, 250, 200, 150, 100 และ 50 ppm) จากนั้นคำนวณหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกทั้งหมด จากกราฟมาตรฐานกรดแกลลิก โดยคำนวณให้อยู่ในหน่วยมิลลิกรัมสมมูลของกรดแกลลิกต่อน้ำหนักของสารสกัด (mgGAE/gExt.)

3. การทดสอบหาปริมาณฟลาโวนอยด์ Total flavonoid content (TFC)

วิเคราะห์หาปริมาณฟลาโวนอยด์รวม ด้วยปฏิกิริยากับ Aluminium chloride colorimetric assay (AlCl_3) (Goyal et al., 2017) โดยใช้สารสกัดหยาบ เข้มข้น 1,000 ppm ในตัวทำละลายเอทานอล ปริมาตร 1 มิลลิลิตร เติมน้ำกลั่นปริมาตร 4 มิลลิลิตร และสารละลาย NaNO_2 เข้มข้นร้อยละ 5 โดยมวลต่อปริมาตร ปริมาตร 0.3 มิลลิลิตร ผสมให้เข้ากันนำไปบ่ม 5 นาที แล้วเติมสารละลาย $\text{AlCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ เข้มข้นร้อยละ 10 โดยมวลต่อปริมาตร ปริมาตร 0.3 มิลลิลิตร บ่ม 6 นาที เติมสารละลาย NaOH เข้มข้น 1 โมลาร์ ปริมาตร 2 มิลลิลิตร จากนั้นเติมน้ำให้ได้ปริมาณรวมทั้งหมด 10 มิลลิลิตร วัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 510 nm ด้วยเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer แต่ละตัวอย่างทำการทดลองซ้ำอย่างน้อย 3 ครั้ง และใช้เคอร์เซติน (Quercetin) เป็นสารมาตรฐาน (เคอร์เซติน เตรียมที่ความเข้มข้น 1,000, 800, 600, 400, 200 และ 100 ppm) คำนวณหาปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม จากกราฟมาตรฐานเคอร์เซติน และคำนวณให้อยู่ในหน่วยมิลลิกรัมสมมูลของเคอร์เซตินต่อน้ำหนักของสารสกัด (mgQE/gExt.)

4. การทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ Antioxidant activity

ทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดโดยใช้ DPPH-radical scavenging activity (Veeru et al., 2009) เตรียมสารสกัดหยาบที่ความเข้มข้นต่างๆ ละลายในตัวทำละลายเมทานอล (ตัวอย่างละ 5 ความเข้มข้น) นำสารตัวอย่างมาความเข้มข้น 1 มิลลิลิตร เติมตัวทำละลายเมทานอล 2 มิลลิลิตร และสารละลาย DPPH เข้มข้น 0.3 มิลลิโมลาร์ ปริมาตร 4 มิลลิลิตร ผสมและเขย่าให้เข้ากัน ตั้งทิ้งไว้ 30 นาทีในที่มืด วัดค่าดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 nm ด้วยเครื่อง UV-Vis Spectrophotometer แต่ละตัวอย่างทำการทดลอง 3 ซ้ำ นำค่าการดูดกลืนแสงที่ได้แต่ละความเข้มข้นไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (% Radical scavenging) จากสูตร

$$\% \text{ Radical scavenging} = \frac{A \text{ control} - A \text{ sample}}{A \text{ control}} \times 100$$

เมื่อ A control = ค่าการดูดกลืนแสงของตัวควบคุม

A sample = ค่าการดูดกลืนแสงของตัวอย่าง

จากนั้นคำนวณหาค่า IC_{50} จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นของสารสกัดกับเปอร์เซ็นต์การออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (% Radical scavenging)

5. การวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical analysis)

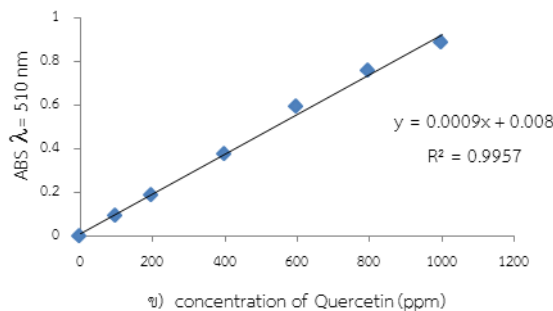
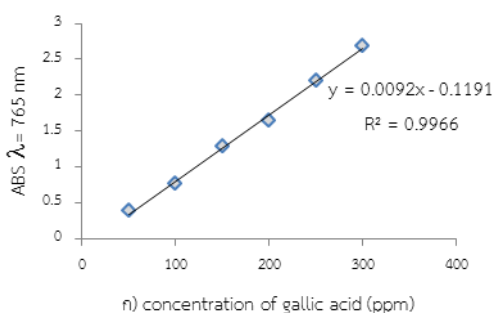
ปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม ปริมาณสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม และการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ทั้งหมดทำการทดสอบซ้ำตัวอย่างละ 3 ครั้ง ($n=3$) แสดงผลในรูปค่าเฉลี่ยและหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการวิจัย

1. ปริมาณ Total phenolic content (TPC) และ Total flavonoid content (TFC)

ผลการทดสอบหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมในสารสกัดเปลือก แก่น ใบ และผลของต้นลูบปึก สามารถคำนวณได้จากการทำกราฟมาตรฐานกรดแกลลิก ($y = 0.0092x - 0.1191$, $R^2 = 0.9966$) ดังรูปที่ 3 (ก) และปริมาณฟลาโวนอยด์รวม คำนวณได้จากการทำกราฟมาตรฐานเคอร์เซติน ($y = 0.0009x + 0.008$, $R^2 = 0.9957$) ดังรูปที่ 3 (ข) ผลการหาปริมาณฟีนอลิกรวม รายงานเป็นมิลลิกรัมสมมูลของกรดแกลลิกต่อกรัมสารสกัดหยาบ (mgGAE/gExt.) และฟลาโวนอยด์รวม รายงานเป็น มิลลิกรัมสมมูลของเคอร์เซตินต่อกรัมสารสกัดหยาบ (mgQE/gExt.) ดังแสดงในตารางที่ 1



ภาพที่ 3 กราฟเส้นตรงแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ก) ค่าการดูดกลืนแสงกับความเข้มข้นของกรดแกลลิก ข) ค่าการดูดกลืนแสงกับความเข้มข้นของเคอร์เซติน

ตารางที่ 1 ปริมาณฟีนอลิกรวมทั้งหมด (TPC) และฟลาโวนอยด์รวมทั้งหมด (TFC) ของสารสกัดเปลือก แก่น ใบ และผลของต้นลูบปึก

สารสกัด	ปริมาณฟีนอลิกรวมทั้งหมด (mgGAE/gExt.)	ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมทั้งหมด (mgQE/gExt.)
เปลือก	309.91±0.94	552.24±2.61
แก่น	98.11±3.00	424.80±10.82
ใบ	77.22±0.82	71.53±6.30
ผล	40.25±3.15	69.48±0.72

จากตารางที่ 1 พบว่าสารสกัดส่วนเปลือกมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมมากที่สุด โดยมีปริมาณ 309.91±0.94 mgGAE/gExt. รองลงมาคือสารสกัดส่วนแก่น ใบ และผล โดยมีปริมาณ 98.11±3.00, 77.22±0.82 และ 40.25±3.15 mgGAE/gExt. ตามลำดับ ปริมาณฟลาโวนอยด์รวมทั้งหมดสูงสุด พบในส่วนเปลือกโดยมีปริมาณ 552.24±2.61 mgQE/gExt. รองลงมาคือสารสกัดส่วนแก่น ใบ และผล โดยมีปริมาณ 424.80±10.82, 71.53±6.30 และ 69.48±0.72 mgQE/gExt. ตามลำดับ

2. ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ

ผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดเปลือก แก่น ใบ และผลของต้นลูบปึก เปรียบเทียบกับสารต้านอนุมูลอิสระมาตรฐาน BHA (Butylated hydroxyanisole) จากการนำสารสกัดที่ความเข้มข้นต่างๆ มาทำปฏิกิริยากับอนุมูลอิสระ DPPH วัดค่าการดูดกลืนแสงที่ความยาวคลื่น 517 นาโนเมตร จากนั้นคำนวณหาเปอร์เซ็นต์การออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระตามสูตร %Radical scavenging และหาค่า IC_{50} (ตารางที่ 2) จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นกับร้อยละความสามารถต้านอนุมูลอิสระของสารสกัดตัวอย่างแต่ละชนิด โดยใช้สมการเส้นตรง $Y = aX + B$ (ภาพที่ 4 (ก-จ))

ตารางที่ 2 เปอร์เซ็นต์การออกฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและค่า IC_{50} ของสารสกัดหยาบจากส่วนเปลือก แก่น ใบ และผล ของต้นลูบปึก เปรียบเทียบกับสาร BHA (Butylated hydroxyanisole)

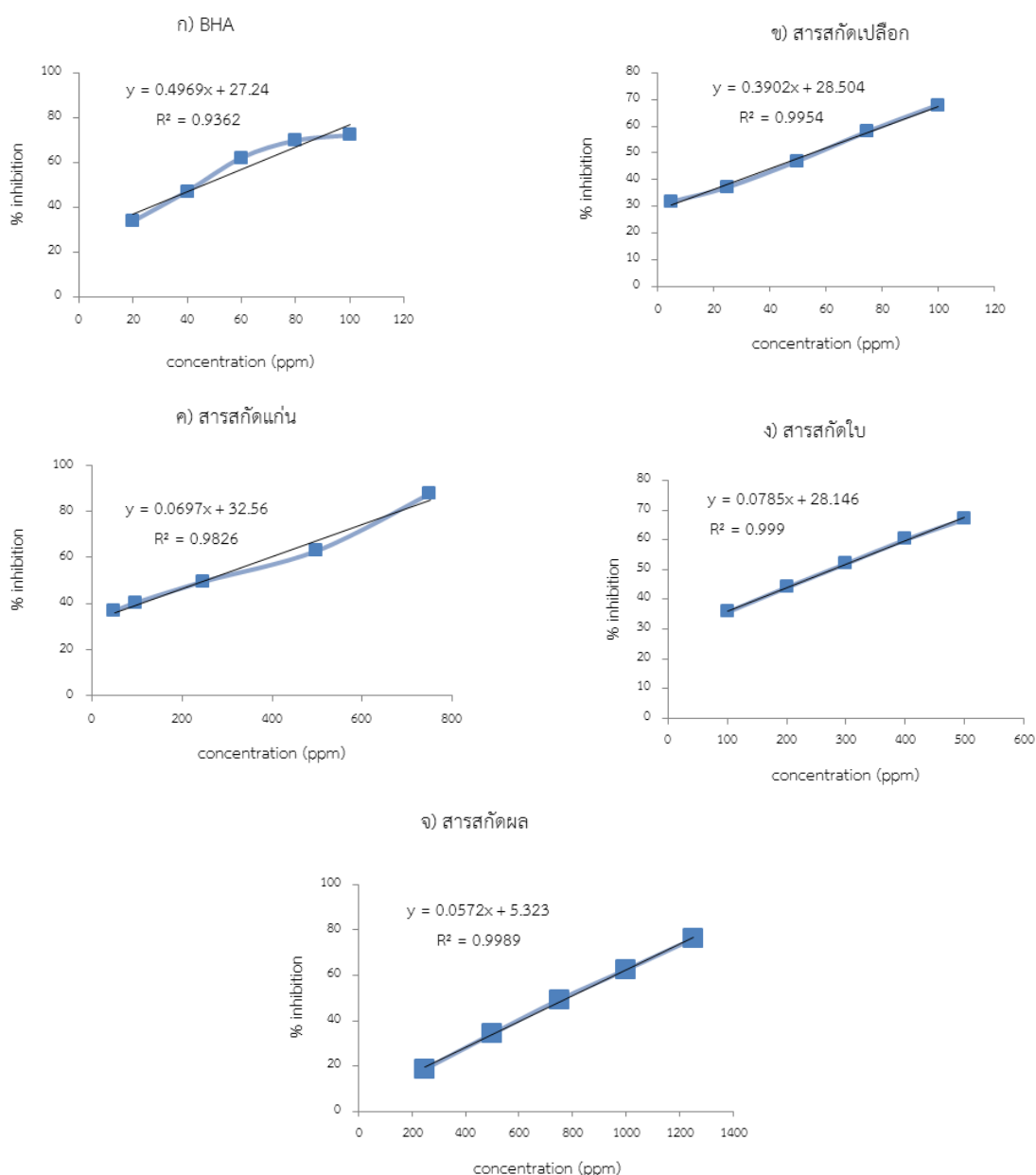
สารสกัด	ความเข้มข้น (ppm)	Scavenging of DPPH radical	
		% inhibition	IC_{50} (ppm)
BHA (Butylated hydroxyanisole)	100	76.22± 0.00	45.37±17.24
	80	69.85± 0.00	
	60	62.15± 0.01	
	40	47.19± 0.01	
	20	33.86± 0.05	

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

สารสกัด	ความเข้มข้น (ppm)	Scavenging of DPPH radical	
		% inhibition	IC ₅₀ (ppm)
เปลือก	100	68.00± 0.01	55.09±14.86
	75	58.07± 0.01	
	50	47.02± 0.00	
	25	37.21± 0.01	
	5	31.73± 0.01	
แก่น	750	87.72± 0.02	250.24±20.60
	500	63.01± 0.02	
	250	49.69± 0.02	
	100	40.56± 0.04	
	50	36.89± 0.00	
ใบ	500	66.91± 0.02	278.42±12.42
	400	60.00± 0.02	
	300	51.96± 0.01	
	200	43.98± 0.01	
	100	35.66± 0.01	
ผล	1,250	76.17± 0.06	781.13±22.62
	1,000	62.53± 0.01	
	750	49.29± 0.01	
	500	34.26± 0.01	
	250	18.82± 0.01	

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 4 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มข้นและร้อยละความสามารถต้านอนุมูลอิสระ (ก) BHA (ข) เปลือก (ค) แก่น (ง) ใบ (จ) ผล

จากผลการทดลองพบว่าสารสกัดจากเปลือก มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุดมีค่า IC_{50} เท่ากับ 55.09 ± 14.86 ppm รองลงมา เป็นสารสกัดจากแก่น มีค่า IC_{50} เท่ากับ 250.24 ± 20.60 ppm สารสกัดจากใบ มีค่า IC_{50} เท่ากับ 278.42 ± 12.42 ppm และสารสกัดผลมีค่า IC_{50} เท่ากับ 781.13 ± 22.62 ppm ตามลำดับ ส่วนสารต้านอนุมูลอิสระมาตรฐาน BHA (Butylated hydroxyanisole) มีค่า IC_{50} เท่ากับ 45.37 ± 17.24 ppm อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบสารสกัดจากส่วนต่างๆ ของต้นลูกปึกกับสารต้านอนุมูลอิสระมาตรฐาน BHA ยังคงแสดงฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระน้อยกว่า

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาหาปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวมและสารประกอบฟลาโวนอยด์รวม ด้วยวิธี Folin-Ciocalteu colorimetric assay และ Aluminium chloride colorimetric assay ($AlCl_3$) ตามลำดับ พบว่าสารสกัดเปลือก มีปริมาณฟีนอลิกรวมและฟลาโวนอยด์รวมสูงสุด เท่ากับ 309.91 ± 0.94 mgGAE/gExt. และ 552.24 ± 2.61 mgQE/gExt. ตามลำดับ และผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ด้วยวิธี DPPH radical scavenging พบว่าสารสกัดที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด คือ ส่วนเปลือก ($IC_{50} = 55.09 \pm 14.86$ ppm) รองลงมา

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เป็นสารสกัดแก่น ($IC_{50} = 250.24 \pm 20.60$ ppm) สารสกัดใบ ($IC_{50} = 278.42 \pm 12.42$ ppm) และสารสกัดผล ($IC_{50} = 781.13 \pm 22.62$ ppm) ตามลำดับ ซึ่งจากผลการวิจัยจะเห็นว่าผลการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในส่วนต่างๆ ของต้นลูบปึก มีความสัมพันธ์ต่อปริมาณสารประกอบฟีนอลิกรวม และฟลาโวนอยด์รวม กล่าวคือ เมื่อสารสกัดมีปริมาณสารประกอบฟีนอลิก และฟลาโวนอยด์สูง ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระจะสูงด้วยเช่นเดียวกัน สอดคล้องกับรายงานวิจัยของ Pourmorad et al., (2006) และ Lou et al., (2014) เนื่องจากสารประกอบฟีนอลิก สามารถให้ไฮโดรเจนแก่อนุมูลอิสระได้ง่าย อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับสารต้านอนุมูลอิสระมาตรฐาน BHA ($IC_{50} = 45.37 \pm 17.24$ ppm) สารสกัดส่วนเปลือกของต้นลูบปึก ยังคงมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระน้อยกว่า BHA

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรทำการคัดเลือกส่วนของสารสกัดที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระมากที่สุด (ในงานวิจัยคือสารสกัดส่วนเปลือกของต้นลูบปึก) นำไปศึกษาต่อยอดโดยการแยกและพิสูจน์โครงสร้างของสารบริสุทธิ์ และทดสอบฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางเภสัชกรรมต่อไปได้

2. ควรทำการทดสอบฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระด้วยวิธีอื่นๆ ด้วย เช่น วิธี 2,2'-Azino-bis (3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonic acid) cation radical scavenging assay (ABTS assay) และ Ferric reducing antioxidant power assay (FRAP assay) เป็นต้น

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนการวิจัยจากกองทุนสนับสนุน ประจำปีงบประมาณ 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ที่ให้ความอนุเคราะห์เครื่องมือและสถานที่ในการดำเนินงานวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

10. เอกสารอ้างอิง

- ฐานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. (2553). *ตะลุมพุก*. เข้าถึงเมื่อ (1 กรกฎาคม 2563). เข้าถึงได้จาก (<http://www.phargarden.com/maim.php?action=Viewpage&pid=48>)
- เต็ม สมิตินันท์. (2557). *ชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทย (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม)*. สำนักงานหอพรรณไม้ สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ. หน้า 546.
- Butkhop, L. (2012). Dietary Polyphenols and Their Biological Effects. *Journal of Science and Technology Mahasarakham University*, 31(4), 443-455.
- Goyal, P. K., Verma, S. K., & Sharma, A. K. (2017). Quantification of Total Phenolic and Flavonoid Contents, and Evaluation of Free Radical Scavenging Potential of *Vernonia cinerea*. *Asian Pacific Journal of Health Sciences*, 4(3), 279-287.
- Lou, N. S., Lai, C. Y., Hsu, S. Y., & Ho, T. C. (2014). Flavonoid compositions and antioxidant activity of calamondin extracts prepared using different solvents. *Journal of Food and Drug analysis*, 22, 290-295.
- Mol, M. J., & Radhamony, P. M. (2012). Phytochemical and proximate studies of *Tamilnadia uliginosa* (Retz.) Tiruvengadam. & Sastre fruits. *Journal of Pharmacy Research*, 5(7), 3530-3532.
- Mol, M. J., & Radhamony, P. M. (2016). GC-MS profiling in the fruits of *Tamilnadia uliginosa* (Retz.) Tirveng and Sastre (Rubiaceae). *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(1), 890-896.
- Siddiqui, N., Rauf, A., Latif, A., & Mahmood, Z. (2017). Spectral and fluorescence study of the herbal Unani drug Gul-e-Zoofa. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 10(1), 64-70.
- Pourmorad F., Hosseinimehr S. J. and Shahabimajid N. (2006). Antioxidant activity, phenol and flavonoid contents of some selected Iranian medicinal plants. *African Journal of Biotechnology*, 5(11), 1142-1145
- Veeru, P., Kishor, M. P, & Meenakshi, M. (2009). Screening of medicinal plant extracts for antioxidant activity. *Journal of Medicinal Plants Research*, 3(8), 608-612.

การศึกษาการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรี
ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ

Classical to Digital : The Pioneer Transformation of Digital and Computer Music
at the Rajabhat University

ธงชัย เหลืองทอง¹, ราเชนทร์ เหมือนชอบ² และอดุลย์ วงศ์แก้ว

¹สาขาวิชาดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

²สาขาวิชาดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

³สาขาวิชาดนตรีสากล คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

บทคัดย่อ

การศึกษาพัฒนาการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ค้นหาหลักฐานและบันทึกความเปลี่ยนแปลงของการเรียนการสอนวิชาเอกดนตรีสากลของ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จากหลักสูตรดนตรีคลาสสิกมาสู่เทคโนโลยีดนตรีและคอมพิวเตอร์ดนตรีจากข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ 2) เพื่อเป็น แนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีให้เข้ากับสภาพสังคมในปัจจุบันและอนาคต

ผลการศึกษาพบว่า 1) การเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีดนตรีและคอมพิวเตอร์ดนตรีของ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เกิดขึ้นระหว่างปี 2533 -2548 2) ภาควิชาดนตรีสากลวิทยาลัยครูจันทรเกษม ได้ริเริ่มพัฒนารายวิชาเทคโนโลยีและ คอมพิวเตอร์ดนตรี สร้างห้องบันทึกเสียง ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ดนตรี พร้อมกับดำเนินการพัฒนารายวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ ดนตรี ที่เป็นพื้นฐานในสายงานสายเทคโนโลยีดนตรี และเสนอบรรจุไว้ในหลักสูตรสถาบันราชภัฏ ในปี 2535 จำนวน 5 รายวิชา คือ คอมพิวเตอร์ดนตรีขั้นพื้นฐาน, ระบบบันทึกและประมวลผลข้อมูลทางดนตรี, การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานดนตรี, ดนตรีอิเล็กทรอนิกส์, การผลิตผลงานดนตรีด้วยคอมพิวเตอร์ 3) การจัดอบรมพัฒนาคุณภาพอาจารย์ภาควิชาดนตรีของสถาบันราชภัฏให้เข้าใจรายวิชา เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีที่บรรจุใหม่ในปี พ.ศ. 2536- 2543 4) หลักสูตรของสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2543 รายวิชาในหลักสูตร สายดนตรีและศิลปะการแสดง (ศศ.บ.4 ปี) ในส่วนดนตรีสากลได้แบ่งรายวิชาออกเป็น 6 กลุ่มดังนี้ กลุ่มทฤษฎีดนตรีทั่วไป, กลุ่มทฤษฎีและ การประพันธ์, กลุ่มเทคโนโลยีทางดนตรี, กลุ่มดนตรีวิทยา, กลุ่มดนตรีป๊อปูลาร์และแจ๊สศึกษา และกลุ่มโยวาทิต รายวิชาในกลุ่ม เทคโนโลยีทางดนตรี มี 9 วิชา โดยวิชาคอมพิวเตอร์ดนตรีขั้นพื้นฐาน ถูกจัดให้เป็นรายวิชาบังคับเพียง 1 รายวิชาเท่านั้น

ผลของการเปลี่ยนผ่านนั้นทำให้สามารถผลิตบุคลากรทางดนตรีเข้าสู่ตลาดแรงงานด้านดนตรีได้เป็นจำนวนมาก เป็นการเปลี่ยน ผ่านที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี สามารถสร้างโอกาสในการผลิตผลงานให้กับนักร้องนักดนตรีด้วยต้นทุนที่ต่ำ

คำสำคัญ : การเรียนการสอนดนตรี การพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีดนตรี การเปลี่ยนผ่าน เทคโนโลยีดนตรี คอมพิวเตอร์ดนตรี

Abstract

Classical to Digital: The Pioneer Transformation of Digital and Computer Music at Chandrakasem Rajabhat University. This study focused on the digital transformation of the Western Music Department (WMD) between 1990 and 2003 utilizing historical analysis. Both primary and secondary data were collected and analyzed from literatures, stakeholders, and key informants. The result revealed that prior to 1990, the WMD offered purely classical music.

The transformation initiated in 1990 academic year with the new curriculum development for Computer Music and the creation of computer music lab and recording studio. The curriculum change was an initiative to evolve with the trend in music industry and Chandrakasem Rajabhat University (CRU) mission to serve the local intellectuals.

The new major in Computer Music curriculum was approved and officially offered in 1992. Five core courses were developed as the major requirements; Introduction to Computer Music, Music Recording and Processing System, Computer Assisted Music Development, Electronic Music, and Computer Music Composition. The ongoing faculty training for the new major began in 1993 through 2000.

In 1999, further curriculum development extended to 6 tracks in music studies for the Baccalaureate Degree in Performing Arts. The WMD offered full 6 tracks in Music Theory, Music Theory and Composition, Music Technology, Musicology, Popular and Jazz Music Study, and Marching Band. The courses in Music Technology consist of 9 subjects, with Introduction to Computer Music subject is classified as only one core course.

As a result of that transition, it was able to produce a large number of musical personnel into the music industry. This is a transition that is in line with the technological changes that create opportunities to produce music for singers and musicians at low cost.

Keywords: Music study, Computer Music, Digital Music Curriculum Development, Transformation, Music Technology.

1. บทนำ

โครงสร้างของดนตรีตะวันตกมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลาตามยุคสมัยธุรกิจเพลงไทยสากลในประเทศไทยรุ่งเรืองสูงสุดเติบโตจนมีมูลค่าเป็นหมื่นล้านบาท กลายเป็นอุตสาหกรรมเพลงในช่วงปี พ.ศ. 2526 - 2540 (ณราวา พิไชยแพทย์, 2553) เมื่อสังคมดนตรีไทยก้าวเข้าสู่อุตสาหกรรมเทคโนโลยีจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการผลิต อาชีพในอุตสาหกรรมเพลง เช่น นักประพันธ์เพลงนักร้องนักดนตรีชาวเดนมาร์กโปรดิิวเซอร์ ที่มีความสามารถทางเทคโนโลยีดนตรี เป็นอาชีพที่ตลาดแรงงานต้องการสูงในช่วงเวลานั้น การเรียนการสอนหลักสูตรดนตรีตะวันตกย่อมต้องพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปตามโครงสร้างความต้องการของสังคมที่เปลี่ยนไป

การศึกษาดนตรีในระบบการศึกษาของไทยระดับอุดมศึกษา เริ่มต้นครั้งแรกเมื่อวันที่ 17 พฤษภาคม 2477 เป็นหลักสูตรในระดับอนุปริญญา มีทั้งดนตรีไทยและดนตรีสากล ที่โรงเรียนศิลปากร แผนกนาฏดุริยางค์ เป็นหลักสูตรเพื่อผลิตครูดนตรีและนักดนตรีป้อนกรมศิลปากร (ณรงค์ชัย ปิฎกริชาต์, 2549)

กรมการฝึกหัดครูพิจารณาอนุมัติหลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีเมื่อปี พ.ศ. 2513 เนื่องจากหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา พ.ศ. 2503 ได้ระบุว่าต้องมีการเรียนการสอนดนตรี วิทยาลัยบ้านสมเด็จพระเจ้าพระยา (มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาในปัจจุบัน) ได้เปิดสอนหลักสูตรประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง(ป.กศ.สูง) วิชาเอกดนตรีศึกษา ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2513

วิทยาลัยครูจันทระเกษม ได้จัดให้มีการเรียนการสอนหลักสูตรดนตรี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 โดยเปิดหลักสูตรประกาศนียบัตรการศึกษาชั้นสูง (ป.กศ.สูง) วิชาเอกดนตรีศึกษา ต่อมาในปี 2528 ได้เปิดสอนหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หลักสูตร 4 ปี (ค.บ. 4 ปี) และในปี พ.ศ.2533 ได้มีการเปิดหลักสูตรศิลปศาสตร ระดับอนุปริญญา (ดนตรีสากล) โดยช่วงเวลานั้นวิทยาลัยครูทุกแห่งต้องใช้หลักสูตรของสภาการฝึกหัดครู กลุ่มวิชาที่เรียนในหลักสูตรเป็นหลักสูตรดนตรีเชิงคลาสสิก ไม่มีกลุ่มวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรี ซึ่งเป็นความรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้ที่อยู่ในสายงานธุรกิจดนตรีซึ่งกำลังเติบโตสูงสุดในขณะนั้น อีกทั้งสังคมดนตรีไทยไม่ค่อยนิยมเพลงคลาสสิก แต่นิยมเพลงสมัยนิยมหรือเพลงป๊อปเสียมากกว่า การเปลี่ยนผ่านหลักสูตรการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสังคม หรือท้องถิ่นที่เป็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นเหตุการณ์ที่มีความสำคัญต่อศึกษา **นี่คือการเปลี่ยนผ่านเชิงพัฒนาการทางการเรียนการสอนดนตรี**

การเปลี่ยนผ่านหลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่หลักสูตรเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรี จนถึงกระบวนการนำเสนอรายวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องศึกษาและบันทึกไว้ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรในอนาคต เนื่องจากความรู้ในแต่ละสาขาวิชาไม่หยุดนิ่ง ทุกสาขามีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การศึกษาการพัฒนาการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาหลักสูตรให้เท่าทันการพัฒนาของสังคม

2. เนื้อหา

การเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏเริ่มขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2533 จากการที่อาจารย์ของภาควิชาดนตรีศึกษา โดยผู้เขียนสองในสามเป็นหัวหน้าภาคและรองหัวหน้าภาควิชาดนตรีศึกษา (ผศ.อดุลย์ วงศ์แก้ว, ผศ. ราเชนทร์ เหมือนชอบ) ในขณะนั้น ผู้เขียนทั้งสองมองว่าเทคโนโลยีเริ่มเข้ามามีบทบาทต่อสังคมมากขึ้นทุกด้าน โลกในอนาคตระบบคอมพิวเตอร์จะเข้ามามีบทบาทต่อชีวิตมนุษย์มากขึ้น เครื่องดนตรีและอุปกรณ์ดนตรีต่างๆจะใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ประกอบกับเวลานั้นสังคมดนตรีไทยเริ่มเข้าสู่การผลิตผลงานเพลงในรูปแบบอุตสาหกรรม นักดนตรีที่จะตอบสนองอุตสาหกรรมดนตรีได้ดีควรต้องเป็นนักดนตรีที่มีทั้งความสามารถทางดนตรีและมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี และหลักสูตรดนตรีจึงควรมีรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรี จึงจะสามารถผลิตบัณฑิตได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานในขณะนั้นและในอนาคตได้ แต่ด้วยเหตุที่หลักสูตรที่ทุกวิทยาลัยครูทุกแห่งใช้อยู่ในขณะนั้น เป็นหลักสูตรกลางของสภาการฝึกหัดครู และรายวิชาต่างๆนั้นเป็นวิชาที่อิงไปทางดนตรีคลาสสิก ไม่สอดคล้องกับการที่จะผลิตบุคลากรเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานภาคธุรกิจดนตรีหรืออุตสาหกรรมดนตรี

เมื่อภาควิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยครูจันทระเกษม ได้เปลี่ยนเป้าหมายที่จะผลิตบุคลากรสู่ตลาดแรงงานภาคธุรกิจดนตรี ดังนั้นความรู้เรื่องเทคโนโลยีดนตรีจึงเป็นเรื่องจำเป็น ถ้านักศึกษาขาดความรู้ด้านเทคโนโลยีดนตรีก็จะไม่สามารถทำงานในภาคธุรกิจดนตรีได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหลักสูตรของสำนักงานสภาการฝึกหัดครูในเวลานั้น ก็ไม่มีรายวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีเลย มีเพียงรายวิชาแขนงทฤษฎีดนตรี แขนงการประพันธ์ แขนงดนตรีวิทยา แขนงโยธวาทิต ซึ่งไม่สอดคล้องกับสภาพสังคมดนตรีไทยในเวลานั้น

ในปี พ.ศ. 2534 ภาควิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยครูจันทระเกษม จึงได้จัดให้มีการสาคิดการทำงานของคอมพิวเตอร์ดนตรี โดยเชิญอาจารย์ประกาย สิ้นสุวณิก เจ้าของโรงเรียนดนตรีวาทินิสมัยนั้น และคุณสมพล วัฒนมงคล นักดนตรีอาชีพ ซึ่งเป็นผู้อยู่ในแวดวงดนตรีกลุ่มแรกที่ศึกษาการทำงานของคอมพิวเตอร์ดนตรี ให้มาสาคิดการทำงานของคอมพิวเตอร์ดนตรีให้อาจารย์ดนตรีจากทั่วประเทศได้เห็นถึงการทำงานของคอมพิวเตอร์ดนตรี เพื่อทำให้อาจารย์ดนตรีที่เข้าร่วมชมการสาคิดได้เห็นว่ามีแนวโน้มคอมพิวเตอร์ดนตรีจะมีบทบาทในอนาคต และในหลักสูตรของสภาการฝึกหัดครูควรจะต้องมีรายวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีบรรจุไว้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัยครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

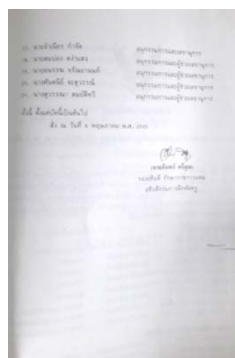
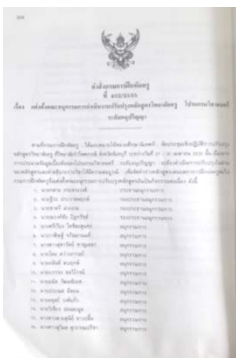
จากนั้นในปี 2535 ภาควิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยจันทรเกษม โดยหนึ่งในผู้เขียน คืออาจารย์อดุลย์ วงศ์แก้ว ได้ร่างรายวิชา คำอธิบายรายวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีไว้ 5 รายวิชา ซึ่งทั้ง 5 รายวิชานี้ เป็นวิชาพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับสายงานธุรกิจดนตรีที่กำลังรุ่งเรืองที่สุดในเวลานั้น ผู้เรียนสามารถนำความรู้จาก 5 รายวิชานี้ไปประกอบอาชีพในภาคธุรกิจดนตรี รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานด้านมัลติมีเดีย อุตสาหกรรมบันเทิงในเวลานั้นรวมถึงในอนาคต เนื่องจากการเรียนการสอนวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์คือ การสอนทักษะให้รู้จักการใช้ทั้ง ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software) เมื่อผู้เรียนสามารถใช้งานทั้ง 2 ส่วนนี้ได้ แล้วนำไปรวมกับ Human Ware ของผู้เรียนทำให้สามารถสร้างสรรค์ผลงาน นำเสนอความเป็นตัวตนออกมาสู่โลกที่กำลังเปลี่ยนไปเป็นสังคมดิจิทัล เมื่อเวลาผ่านไปได้พิสูจน์แล้วว่าบุคลากรในสายงานมัลติมีเดียที่มีชื่อเสียงเช่น Producer เพลงประกอบภาพยนตร์วอลต์ดิสนีย์ในฮอลลีวูด หรือแม้แต่ Producer ค่ายเพลงใหญ่ของสาธารณรัฐเกาหลี หรือเกาหลีใต้ในปัจจุบัน ก็มาจากผู้ที่มีพื้นฐานดนตรีคอมพิวเตอร์และ อิเล็กทรอนิกส์ โดยความรู้ที่นำไปประยุกต์ใช้สร้างสรรค์ผลงานมีที่มาจาก 5 รายวิชาพื้นฐานนี้ ในระหว่างปี 2533 – 2540 ประเทศ สาธารณรัฐเกาหลีได้ส่งนักศึกษาไปศึกษาดนตรีคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นตลาดดนตรีที่ใหญ่เป็นอันดับ หนึ่งของโลกจำนวนมาก ดังตัวอย่างข้อมูลสัมภาษณ์นักศึกษไทยผู้ลงทะเบียนในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในสหรัฐอเมริกาเวลานั้นพบว่า ผู้ลงทะเบียนภาควิชาดนตรีคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ที่มหาวิทยาลัยจอห์นฮอปกินส์ ในปี พ.ศ. 2537 - 2539 นักศึกษากว่าร้อยละ 70 เป็นนักศึกษาจากสาธารณรัฐเกาหลี ซึ่งในปัจจุบันเป็นผู้บริหารค่ายเพลงใหญ่ทั้ง 3 แห่งของประเทศสาธารณรัฐเกาหลีที่ส่งออกผลงาน สร้างสรรค์ทางวัฒนธรรมของเกาหลีได้ไปทั่วโลก (จณา พิชัยกุล, 2563)

หลังจากที่ภาควิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยจันทรเกษมได้ร่างรายวิชาทั้ง 5 แล้วเสร็จ ได้เสนอต่อวิทยาลัยขอแต่งตั้งอาจารย์ ดนตรีจากวิทยาลัยครูต่างๆ ขึ้นเป็นคณะกรรมการชุดหนึ่งเพื่อมาร่วมประชุมให้ความเห็นและลงชื่อรับรองว่าเห็นควรให้มีการบรรจุรายวิชา เหล่านี้เพิ่มเติมไว้ในหลักสูตรของสภากาการฝึกหัดครู เพื่อให้วิทยาลัยครูต่างๆที่มีความพร้อมนำไปเปิดสอน เสนอผ่านวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อ กรมการฝึกหัดครู จนรายวิชาทั้ง 5 นั้นได้รับการบรรจุไว้ในหลักสูตร

จากนั้น ในปี 2534 ภาควิชาดนตรีศึกษา วิทยาลัยจันทรเกษม ได้พัฒนาห้องบันทึกเสียงเล็กๆขึ้น เพื่อให้ นักศึกษามี ห้องปฏิบัติการฝึกเทคโนโลยีบันทึกเสียงดนตรี พร้อมพัฒนารายวิชาเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรี



ภาพที่ 1 ห้องปฏิบัติการฝึกเทคโนโลยีบันทึกเสียงดนตรี พ.ศ. 2534
ที่มา : ภาพถ่ายห้องบันทึกเสียงอาคาร 8 ปี พ.ศ. 2534 โดยผู้เขียน



ภาพที่ 2 คำสั่งวิทยาลัยครู ที่ 402/2535
ที่มา : (พระนอม แก้วกำเนิด, 2537)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวชิรครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

วิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมประสบความสำเร็จอย่างสูง วง Music department ได้รับรางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทาน จากการแข่งขันประกวดวงดนตรีสากลโค้กมิวสิคอวอร์ด และวง 813 ได้รับรางวัลชนะเลิศถ้วยพระราชทาน การประกวดเนสกาแฟ มิวสิค เฟสติวล ทำให้มีนักเรียนที่สนใจที่จะเรียนดนตรีได้มองเห็นแนวทางที่ชัดเจน จึงพากันมาสมัครเข้าเรียนสาขาดนตรีสากลเป็นจำนวนมาก จุดเด่นของการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ดนตรีของวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมในยุคเริ่มต้น คือการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งเรื่องฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ไปพร้อมๆกัน ทำให้นักศึกษาดนตรีสากลมีความสามารถทางเทคโนโลยีได้ลึกซึ้ง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านอื่นที่สัมพันธ์กัน เช่น ด้านมัลติมีเดีย ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องแม่ข่ายอินเทอร์เน็ตเครื่องแรกของวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมติดตั้งโดยอาจารย์และนักศึกษาดนตรีสากล ในปี พ.ศ. 2536 เว็บไซต์วิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษมเปิดตัวครั้งแรก สร้างสรรค์โดยนักศึกษาดนตรีสากล ในปี พ.ศ. 2537 นอกจากนี้ยังผลิตบัณฑิตป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรมเพลง และสายงานมัลติมีเดียระดับนานาชาติจำนวนมาก อาทิ เช่น การถ่ายทอดสดทางอินเทอร์เน็ต (Streaming) ในการแข่งขันซีเกมส์เป็นครั้งแรกของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2540 ดำเนินการโดยบัณฑิตจากภาควิชาดนตรีสากลสถาบันราชภัฏจันทรเกษม (ณัฐ เรืองสวัสดิ์, 2563)



ภาพที่ 5 ถ้วยรางวัลชนะเลิศการแข่งขันประกวดวงดนตรีสากลโค้กมิวสิคอวอร์ดประเทศไทย ซึ่งถ้วยพระราชทานฯ ในปี 2539

ที่มา: ถ้วยรางวัลถ่ายจากของจริงที่สาขาวิชาดนตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 6 ถ้วยรางวัลชนะเลิศการแข่งขันประกวดวงดนตรีสากลเนสกาแฟ ในปี 2539

ที่มา : ถ้วยรางวัลถ่ายจากของจริงที่สาขาวิชาดนตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ในปี พ.ศ.2538 พระราชบัญญัติสถาบันราชภัฏ ได้ยกระดับวิทยาลัยครูทั่วประเทศเป็นสถาบันราชภัฏ ได้เปลี่ยนการบริหารงานแบบภาควิชามาเป็นโปรแกรมวิชา ภาควิชาดนตรีศึกษาจึงเปลี่ยนฐานะมาเป็นโปรแกรมวิชาดนตรีสากล แต่ยังคงให้ใช้หลักสูตรเก่าของการฝึกหัดครูไปก่อนโดยอนุโลม

หลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2543 สายดนตรีและศิลปะการแสดง (ศศ.บ. 4 ปี) ได้แบ่งออกเป็นแขนงดนตรีไทยและแขนงดนตรีสากล ซึ่งในส่วนของวิชาดนตรีสากลได้แบ่งรายวิชาออกเป็น 6 กลุ่มคือ กลุ่มทฤษฎีดนตรีทั่วไป, กลุ่มทฤษฎีและการประพันธ์, กลุ่มเทคโนโลยีทางดนตรี, กลุ่มดนตรีวิทยา, กลุ่มดนตรีป๊อปูลาร์และแจ๊สศึกษา และกลุ่มโยธวาทิต โดยรายวิชาในกลุ่มเทคโนโลยีทางดนตรี มี 9 รายวิชาดังนี้

- 2061701 คอมพิวเตอร์ดนตรีขั้นพื้นฐาน
- 2062701 พื้นฐานเครื่องสังเคราะห์เสียง
- 2062702 ระบบบันทึกและประมวลผลข้อมูลทางดนตรี
- 2062709 ปฏิบัติการบันทึกเสียงดนตรี 1

- 2063701 การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานดนตรี
- 2063703 ปฏิบัติการบันทึกเสียงดนตรี 2
- 2063704 ดนตรีอิเล็กทรอนิกส์
- 2063705 อุตสาหกรรมดนตรีเบื้องต้น
- 2064701 การผลิตผลงานดนตรีด้วยคอมพิวเตอร์ (ปรกรณ์ ต้นสกุล, 2545)

หลักสูตรสถาบันราชภัฏ พุทธศักราช 2543 นี้ ยังมีวิชา 2061701 คอมพิวเตอร์ดนตรีขั้นพื้นฐาน เพียง 1 รายวิชาเท่านั้นที่ถูกจัดให้เป็นรายวิชาบังคับ

ในปี พ.ศ.2547 หลังจากพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีผลบังคับใช้ ทำให้มหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่งมีฐานะเป็นนิติบุคคลมีอำนาจในการร่างหลักสูตรของตนเอง โดยไม่ต้องใช้หลักสูตรกลางต่อไป ในปี พ.ศ.2548 จึงได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรต่างๆของมหาวิทยาลัยราชภัฏทุกแห่ง และเริ่มนำมาเปิดการเรียนการสอนในปีการศึกษา พ.ศ.2549

หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏ พุทธศักราช 2549 เป็นครั้งแรกที่สาขาวิชาสามารถที่จะสร้างหลักสูตรและรายวิชาได้เอง ไม่ต้องใช้หลักสูตรกลางต่อไป ในส่วนของสาขาวิชาดนตรีสากล มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ได้สร้างหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี 4 ปี โดยแบ่งออกเป็น 2 แขนงคือ 1) แขนงการแสดงดนตรี สำหรับนักศึกษาที่ต้องการเป็นนักร้องนักดนตรี 2) แขนงเทคโนโลยีดนตรี สำหรับผู้ที่ต้องการทำงานในฐานะชาวเอ็นเจเนียร์ รายวิชาที่มีอยู่เดิมบางรายวิชายังคงอยู่ และได้พัฒนารายวิชาใหม่ๆขึ้นมาอีก ในหลักสูตรของสภาสถาบันราชภัฏ พ.ศ.2543 นั้นจะมีวิชาคอมพิวเตอร์อยู่ในกลุ่มวิชาบังคับเพียงวิชาเดียว แต่หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พุทธศักราช 2549 นั้นจะมีวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ดนตรีเป็นรายวิชาบังคับ 7 รายวิชา ดังนี้

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| WTMU1301 | คอมพิวเตอร์ดนตรีขั้นพื้นฐาน |
| WTMU1302 | ระบบบันทึกและประมวลผลข้อมูลทางดนตรี |
| WTMU2303 | การบันทึกเสียง 1 |
| WTMU2305 | การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยงานดนตรี |
| WTMU3307 | พื้นฐานเครื่องสังเคราะห์เสียง |
| WTMU3308 | อุตสาหกรรมดนตรี |
| WTMU3312 | การผลิตผลงานดนตรีด้วยคอมพิวเตอร์ |
- นอกจากนี้ยังมีวิชาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ดนตรี ในแขนงเทคโนโลยีอีกดังนี้
- | | |
|----------|--|
| WTMU2304 | เทคโนโลยีทางดนตรี 1 |
| WTMU2306 | อิเล็กทรอนิกส์ |
| WTMU3309 | การบันทึกเสียง 2 |
| WTMU3310 | ดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ |
| WTMU3311 | เทคโนโลยีทางดนตรี 2 |
| WTMU3313 | ดนตรีประกอบสื่อ |
| WTMU4314 | การออกแบบเสียง (สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, 2549) |

ผลจากการเปลี่ยนผ่านจากการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีดนตรีและดนตรีคอมพิวเตอร์นั้น นอกเหนือจากการที่ผู้เรียนสามารถประยุกต์ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ดนตรีไปใช้กับงานด้านอื่นที่สัมพันธ์กัน เช่นด้านมัลติมีเดีย ด้านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่ได้กล่าวแล้ว ยังได้ส่งผลทำให้สามารถผลิตบุคลากรเข้าภาคธุรกิจบันเทิง ธุรกิจดนตรี อุตสาหกรรมดนตรี ได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงาน ปัจจุบันผู้ที่ประกอบอาชีพในวงการดนตรีทั้งเบื้องหน้าและเบื้องหลัง มีผลผลิตของดนตรีจันทรเกษมอยู่เป็นจำนวนมาก คุณเจษฎา พัฒนถาบุตร เจ้าของธุรกิจระบบแสงเสียงรายใหญ่ของไทยและในภูมิภาคเอเชีย ได้เคยกล่าวว่า “ผมอยากเข้าไปเยี่ยมชมการเรียนการสอนดนตรีของจันทรเกษมว่าเขาสอนกันอย่างไร ทำไมในวงการจึงมีแต่เด็กจันทรเกษม” (เจษฎา พัฒนถาบุตร, 2561) การเปลี่ยนผ่านจากการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีดนตรีครั้งนี้ถือเป็นการเปลี่ยนผ่านที่สำคัญ เนื่องจากเป็นการเปลี่ยนผ่านที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนทางเทคโนโลยี เป็นการเปลี่ยนผ่านที่ช่วยสร้างโอกาสให้กับนักร้องนักดนตรีที่ต้องการผลิตผลงานสู่สาธารณะด้วยต้นทุนที่ต่ำ สามารถสร้างงานได้จากห้องบันทึกเสียงเล็กๆ (Home Studio) โดยไม่ต้องใช้ห้องบันทึกเสียงขนาดใหญ่ที่ต้องลงทุนสูง (จักรวาล เสาวงยุติธรรม, 2563)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัยครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. บทสรุป

การศึกษาการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีดนตรีและคอมพิวเตอร์ดนตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นผลงานการศึกษาทางวิชาการด้านดนตรีวิทยา ที่นำเสนอสืบสวนวัฒนธรรมและปรัชญาทางดนตรีเพื่อค้นหาคำตอบในเชิงเวลาและวัฏจักร เป็นการบอกเล่าสถานะสังคมของมนุษย์ตามยุคสมัย

การศึกษานี้ทำให้มีการบันทึกการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีดนตรีและคอมพิวเตอร์ดนตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏว่าใช้เวลา 15 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2533 – 2548 โดยมีรายละเอียดตามลำดับการเปลี่ยนแปลง จากการเพิ่ม 5 รายวิชา เทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ดนตรีเข้าไปในหลักสูตร ส่งผลให้นักศึกษามีความสามารถทางเทคโนโลยีสูงและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านมัลติมีเดีย ด้านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ยังผลิตบัณฑิตป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานด้านดนตรี อุตสาหกรรมเพลงเป็นจำนวนมาก เป็นการเปลี่ยนผ่านที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี ที่ส่งผลในการสร้างโอกาสผลิตงานดนตรีด้วยต้นทุนที่ต่ำ

ผลการศึกษานี้สามารถนำมาเป็นแนวทางการเปลี่ยนผ่านหลักสูตรการเรียนการสอนดนตรีสากลในอนาคต เมื่อโครงสร้างดนตรีของโลกเปลี่ยนไป รวมทั้งช่วยสนับสนุนการพัฒนาเยาวชนในท้องถิ่นให้ได้รับโอกาสการศึกษาที่เปลี่ยนไปตามกระแสโลก คณะผู้เขียนบทความหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความนี้จะสามารถต่อยอดเป็นการสร้างสรรค์และพัฒนางานวิชาการด้านดนตรีวิทยาเพื่อเข้าใจสถานะการเรียนการศึกษาดนตรีและวิถีวัฒนธรรมดนตรีในแต่ละยุคและสมัยของไทย

4. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาการเปลี่ยนผ่านการเรียนการสอนดนตรีคลาสสิกไปสู่เทคโนโลยีดนตรีและคอมพิวเตอร์ดนตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏ นี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี ผู้วิจัยได้รับการอนุเคราะห์และการสนับสนุนของหลายฝ่าย จึงถือโอกาสนี้ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์สุมาลี ไชยศุภรากุล ผู้ที่ให้คำปรึกษาแนะนำดี ๆ ที่มีค่ายิ่ง อีกทั้งยังเสียสละเวลาเพื่อให้คำปรึกษาช่วยเหลือในทุกด้าน ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร คณาจารย์และบุคลากร มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ทุกท่าน ที่ให้โอกาสในการทำงาน เรียนรู้ และให้การสนับสนุนในทุกด้าน ด้วยดีเสมอมา

5. เอกสารอ้างอิง

- พะยอม แก้วกานิต. (2537). *เอกสารหลักสูตรวิทยาลัยครู ฉบับปรับปรุง 2536*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว.
- ปกรณ์ ต้นสกุล. (2545). *เอกสารหลักสูตรสถาบันราชภัฏ พุทธศักราช 2543 สาขาวิชาศิลปศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์ สาขาวิชาบริหารธุรกิจ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา 2545
- สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน. (2549). *หลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม พ.ศ. 2549*. กรุงเทพมหานคร 2549
- วิทยาลัยการดนตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (2560). *เกี่ยวกับวิทยาลัยการดนตรี*. บทความ. สืบค้นจาก วิทยาลัยการดนตรีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. (15 มิถุนายน 2563). <http://music.bsru.ac.th/about.php>
- ฉวรา พิไชยแพทย์. (2553). *การปรับกระบวนการทัศน์ของอุตสาหกรรมเพลงในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ณิศา ททรัพย์สินวิวัฒน์. (2560). *อุตสาหกรรมเพลงไทยในยุคประเทศไทย 4.0*. วารสารวิชาการนวัตกรรมการสื่อสารสังคม ปีที่ 5 (ฉบับที่ 1) 160.
- ณรงค์ชัย ปิฎกธิต. (2549). *แนวคิดและทิศทางการจัดระบบการศึกษาดนตรี*. บทความ สืบค้นจาก บ้านดนตรีครูสมชาย. (20 มิถุนายน 2563). <http://www.smusichome.com/index.php?lay=show&ac=article&id=386001&Ntype=2>
- ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 123 ตอนที่ 54 เรื่อง ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา พ.ศ. 2549
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2548
- จณา พิชัยกุล. (2563, มีนาคม). สัมภาษณ์โดย ราเชนทร์ เหมือนชอบ ที่อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- จักรวาร เสาร์ชยธรรม. (2563, พฤษภาคม). สัมภาษณ์โดย ราเชนทร์ เหมือนชอบ ที่สตูดิโอ เวิร์คพอยด์
- เจษฎา พัฒนญาบุตร. (2561, มีนาคม). สัมภาษณ์โดย ราเชนทร์ เหมือนชอบ ที่อาคารสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
- ณัฐ ร่องสวัสดิ์. (2563, พฤษภาคม). สัมภาษณ์โดย ธงชัย เหลืองทอง ที่สถานีโทรทัศน์ Wisdom TV

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าวที่ผ่านการย่อยในหลอดทดลอง
Development of Simple Analysis Method for Glycemic Index of *In Vitro* Rice Digestion

ณรงค์ คชภักดิ์¹, เยาวเรศ ชูศิริ¹ และจุฑามาศ ประสือ¹

¹สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในตัวอย่างข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวกล้อง แบ่งวิธีศึกษาออกเป็น 2 ส่วน คือ การจำลองกระบวนการย่อยแป้งในหลอดทดลองและการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าว กระบวนการย่อยแป้งในหลอดทดลองนั้นได้จำลองกระบวนการย่อยเชิงกลและเชิงเคมีตั้งแต่ปากจนถึงลำไส้ใหญ่ พบว่าให้ผลใกล้เคียงกับกระบวนการย่อยแป้งในร่างกาย ส่วนการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าวได้ใช้โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตเป็นสารที่ทำให้เกิดสี โดยสภาวะความเข้มข้นที่เหมาะสมของโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตคือร้อยละ 0.1 โดยน้ำหนัก ที่เวลา 10 นาที และติดตามสัญญาณค่าสีแดง เขียว น้ำเงิน ในรูปแบบสัดส่วนสีแดง/เขียว สารละลายตัวอย่างข้าวที่ผ่านกระบวนการย่อยแป้งแล้วเติมโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตทำปฏิกิริยาในอัตราส่วน 1 : 1 จากผลการทดลองพบว่า ค่าดัชนีน้ำตาลของตัวอย่างข้าวที่ทำการวิเคราะห์ได้ของข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวกล้อง มีค่าเท่ากับ 67.5, 74.7 และ 58.8 ตามลำดับ และมีค่าใกล้เคียงกับค่าดัชนีน้ำตาลมาตรฐานของข้าวแต่ละชนิด

คำสำคัญ : ค่าดัชนีน้ำตาล ข้าว กระบวนการย่อยแป้ง โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต

Abstract

The development of simple analysis method for glycemic index of *in vitro* rice digestion were studied. Rice samples consist of white rice, glutinous rice and brown rice were performed carbohydrate digestion using grinding, enzyme reaction and chemical reaction as human digestive system from mouth to intestine. Final product were examined glycemic index using potassium permanganate as chromogenic reagent, then analytical conditions were optimized. It was found that product from simulative digestion shows similarity with product from human digestive tract. For analytical method, optimum conditions were 0.1% w/v $KMnO_4$ with rice sample at 1:1 ratio and stay reaction for 10 min. After that, RGB value with ratio G/B were observed. Glycemic index of white rice, glutinous rice and brown rice were 67.5, 74.7 and 58.8 respectively. The values indicated similarity with standard glycemic index in each rice.

Keywords: Glycemic index, rice sample, carbohydrate digestion, $KMnO_4$

1. บทนำ

จากการที่มหาวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการยกระดับสินค้าผลิตภัณฑ์และผลผลิตทางการเกษตร โดยการนำเสนออัตลักษณ์ของผลผลิตประเภทข้าว ซึ่งข้าวสำหรับการบริโภคนั้นมีหลายสายพันธุ์แต่ละสายพันธุ์ก็มีความแตกต่างกันไป ตัวชี้วัดในการแสดงความโดดเด่นของข้าวคือค่าดัชนีน้ำตาล หรือ Glycemic Index (GI) เป็นหน่วยวัดผลของคาร์โบไฮเดรตต่อระดับน้ำตาลในเลือด คาร์โบไฮเดรตที่ถูกสลายตัวอย่างรวดเร็วในระหว่างการย่อยอาหาร ทำให้กลูโคสเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตอย่างรวดเร็ว จะถูกจัดว่ามีค่า GI สูง คาร์โบไฮเดรตที่ถูกสลายตัวอย่างช้า ๆ จะค่อย ๆ ปล่อยให้กลูโคสเข้าสู่ระบบไหลเวียนโลหิตอย่างสม่ำเสมอ จะถูกจัดว่ามีค่า GI ต่ำ ความแตกต่างของค่า GI ขึ้นอยู่กับว่าคาร์โบไฮเดรตนั้นมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำตาลในเลือดมากหรือน้อย ภายหลังจากการบริโภค 2 - 3 ชั่วโมง ดังนั้นการบริโภคข้าวที่มี GI ต่ำจะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและลดความเสี่ยงในการเกิดโรคได้ (Mulholland et al., 2009)

วิธีการวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลในอาหาร ตามหลักสากลนั้นจะใช้วิธีการวัดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ทดสอบ โดยให้ผู้ทดสอบทานอาหารและทำการเจาะตรวจเลือดเพื่อติดตามค่าน้ำตาลแล้วนำมาคำนวณค่า GI ซึ่งการทดสอบแบบนี้มีปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายปัจจัยที่มีผลต่อค่า GI ในผู้ทดสอบแต่ละคน ทำให้การได้มาซึ่งค่า GI ที่ด้วยวิธีนี้ค่อนข้างยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง ในปี ค.ศ. 1996 Englyst และคณะจึงพัฒนาวิธีการวัดอัตราการย่อยแป้ง (starch) หรือคาร์โบไฮเดรตในอาหาร ให้เป็นน้ำตาลในหลอดทดลองที่เรียกว่า Rapidly available glucose (RAG) ซึ่งหมายถึงปริมาณน้ำตาลกลูโคสที่ได้จากการย่อยคาร์โบไฮเดรต (starch) ด้วยเอนไซม์อย่างรวดเร็วภายในเวลา 20 นาที slowly available glucose (SAG) หมายถึงปริมาณน้ำตาลกลูโคสที่ได้จากการย่อยคาร์โบไฮเดรต (starch) ที่เหลือด้วยเอนไซม์อีก 100 นาที ซึ่งวิธีการนี้เป็นการเลียนแบบวิธีการย่อยการดูดซึมของน้ำตาลในร่างกายมนุษย์ ซึ่งต่อมา สุนีย์ สหัสโพธิ์ และคณะ (2558) ได้มีการวัดปริมาณแอมิโลส และอัตราการย่อยแป้ง โดยวิธี *in vitro* rapidly available glucose (RAG) รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง RAG กับปริมาณแอมิโลส และกับอัตราส่วนระหว่างแอมิโลส และแอมิโลเพกทิน ในข้าวพื้นเมือง จากรายงานการวิจัยของ ปัทมณี มาเยอ และคณะ (2558) และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่า RAG และค่า GI ในมนุษย์มีความสอดคล้องกัน โดย Sopade and Gidley (2009) และ Mahasukhonthachat et al. (2010b) ได้ศึกษาอัตราการย่อยแป้งในหลอดทดลอง (*in vitro* starch digestibility) ด้วยเอนไซม์ย่อยแป้งที่ระยะเวลา 0 - 180 นาที แล้วคำนวณอัตราการย่อยได้ของแป้งตามสมการ the modified first-

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

order kinetic แล้วนำค่าอัตราการย่อยแบ่งที่ได้มาคำนวณค่าดัชนีน้ำตาลโดยประมาณ (Estimated Glycemic Index; EGI จากสมการ $GI=39.21+(0.803-H90)$) ตามวิธีการของ Goni et al. (1997)

จากแนวคิดดังกล่าวจึงสนใจที่จะต่อยอดแนวทางในการศึกษาการวิเคราะห์ดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าว โดยการสร้างแบบจำลองการย่อยแบ่งของร่างกายในหลอดทดลองโดยใช้เอนไซม์แอลฟาอะไมเลสในการย่อยแบ่ง และประยุกต์ใช้ปฏิกิริยารีดอกซ์ของรีเอเจนต์โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตกับการติดตามค่าสีด้วยเครื่องพีโคเอ็กโพลเรอร์ และแอปพลิเคชัน PAS-110 บนสมาร์ตโฟน เพื่อวัดค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่าย ซึ่งวิธีการนี้เข้าถึงง่าย ไม่มีค่าใช้จ่ายและมีแอปพลิเคชันสำหรับการวัดค่าสีให้เลือกหลากหลายในระบบ IOS และ Android ต่าง ๆ ทั้งนี้เครื่องพีโคเอ็กโพลเรอร์สามารถตรวจวัดค่าการดูดกลืนแสงได้ง่าย รวดเร็ว และประมวลผลได้ภายในสมาร์ตโฟนแบบเบ็ดเสร็จโดยไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้ง่ายต่อการใช้ภาคสนามและพื้นที่ห่างไกล ลดการเจาะตรวจเลือดในผู้ทดสอบและสามารถขยายแนวคิดนี้ในการประมาณค่าดัชนีน้ำตาลในหลาย ๆ พื้นที่ เช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรต่าง ๆ ได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจำลองกระบวนการย่อยข้าวจากระบบทางเดินอาหารของมนุษย์ในหลอดทดลอง
2. เพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าว

3. ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของกลุ่มตัวอย่าง

ใช้ตัวอย่างข้าว 3 ชนิด คือ ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า (ข้าวขัดขาว) และข้าวกล้องที่สามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป

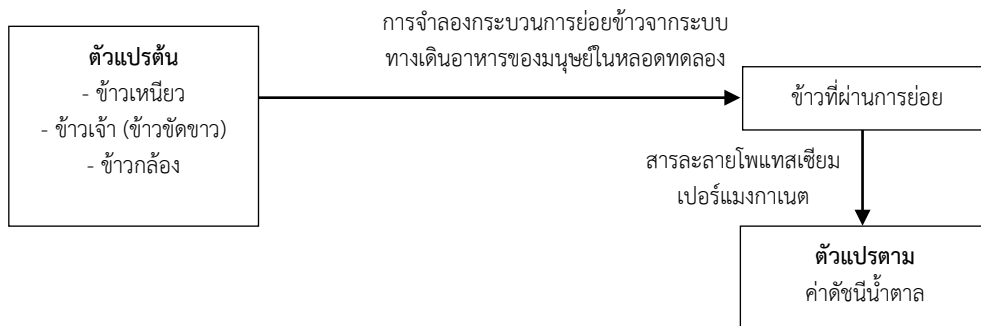
2. ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ ข้าวชนิดต่าง ๆ ได้แก่ ข้าวเหนียว ข้าวเจ้า (ข้าวขัดขาว) และข้าวกล้อง

ตัวแปรตาม คือ ค่าดัชนีน้ำตาล

ตัวแปรควบคุม คือ สภาวะการย่อยข้าวในหลอดทดลอง ความเข้มข้นและปริมาตรของโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เวลาที่ใช้ในการทำปฏิกิริยา

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 วิธีการเตรียมตัวอย่าง

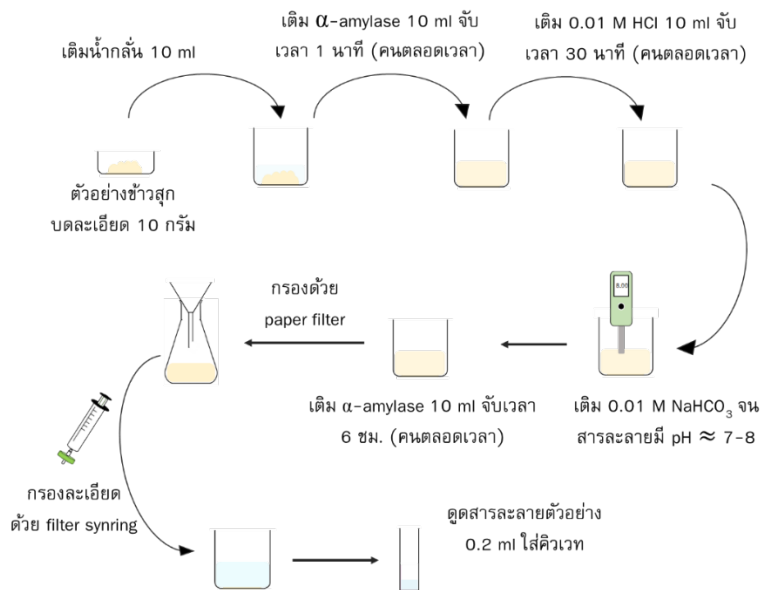
นำตัวอย่างข้าวแต่ละชนิดทำความสะอาดด้วยน้ำแล้วนำไปหุงให้สุกตามคำแนะนำวิธีการหุงข้าวของข้าวแต่ละชนิดที่ระบุของถุง จากนั้นเมื่อหุงข้าวสุกแล้วให้พักข้าวจนเย็น แล้วจึงนำเข้าสู่กระบวนการจำลองการย่อยแบ่งต่อไป

5.2 วิธีการวิเคราะห์

5.2.1 การจำลองกระบวนการย่อยแบ่ง

ตัวอย่างข้าวสุกที่บดละเอียดปริมาณ 10 กรัม เติมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสคนให้เข้ากันเป็นเวลา 1 นาที แล้วเติมสารละลายกรดไฮโดรคลอริกคนให้เข้ากันเป็นเวลา 30 นาที แล้วเติมโซเดียมโบรโบเนตเพื่อปรับสภาพกรดเบส จากนั้นเติมเอนไซม์แอลฟา อะไมเลสคนให้เข้ากันเป็นเวลา 6 ชั่วโมง นำมากรองเอาเฉพาะส่วนสารละลายใส และนำสารละลายตัวอย่างข้าวไปวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลต่อไป แสดงดังรูปที่ 1

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



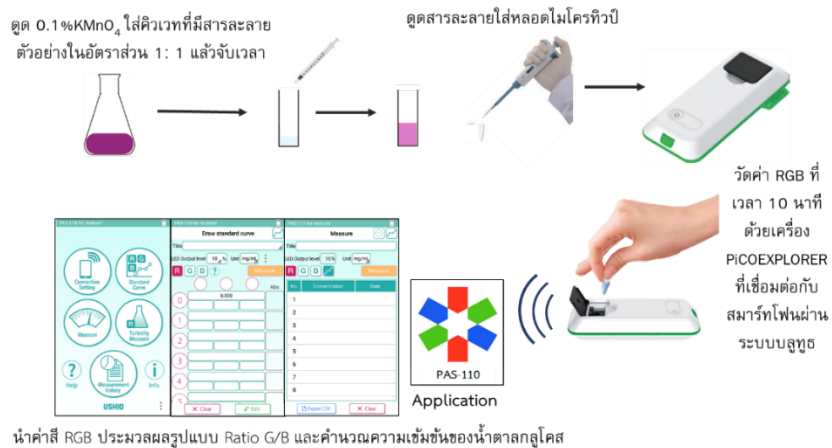
ภาพที่ 1 ระบบจำลองกระบวนการย่อยแป้ง

5.2.2 การตรวจวิเคราะห์ดัชนีน้ำตาลในตัวอย่างข้าว

วิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลในข้าวที่พัฒนาขึ้นโดยใช้โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตเป็นสารที่ทำให้เกิดสี ทำได้โดยการนำสารละลายตัวอย่างข้าวทำปฏิกิริยาโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตในอัตราส่วน 1 : 1 นาน 10 นาที แล้ววัดสัญญาณสีค่า RGB ด้วยเครื่องพีโคเอ็กซ์พลอเรอร์ผ่านแอปพลิเคชัน PAS-110 บนสมาร์ตโฟน จากนั้นคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคสด้วยสมการเส้นตรงของกราฟมาตรฐานสูตรการคำนวณความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคส แสดงดังรูปที่ 2

$$[\text{กลูโคส}] = \frac{\text{ค่าการดูดกลืนแสง (G/B)} - b}{m}$$

เมื่อ b และ m ได้จากสมการเส้นตรงของกราฟมาตรฐาน ($y = mx + b$) โดยไม่คิดเครื่องหมาย \pm



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการตรวจวิเคราะห์ดัชนีน้ำตาลในตัวอย่างข้าว

5.2.3 การหาขีดจำกัดการตรวจวัด

นำโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต 0.1%(w/v) จำนวน 0.5 มิลลิลิตร แล้วเติมน้ำกลั่น (blank) วัดสัญญาณค่าสี RGB ด้วย Application PAS-110 ที่เวลา 10 นาที นำสัญญาณ RGB มาประมวลผลแบบ Ratio (G/B) และคำนวณผลความเข้มข้นจากสมการเส้นตรงหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่า LOD และ LOQ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการวิจัย

6.1 การจำลองกระบวนการย่อยแป้ง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการย่อยแป้งในระบบทางเดินอาหารและการจำลองในห้องปฏิบัติการ

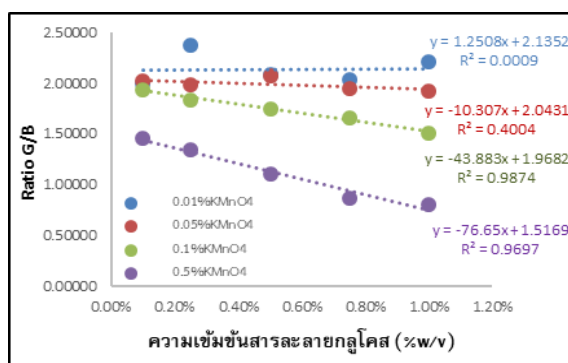
อวัยวะ	การย่อยในระบบทางเดินอาหาร	การจำลองในห้องปฏิบัติการ
ปาก	1. การบดเคี้ยวของฟัน 2. การย่อยด้วยเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส	1. การบดตัวอย่างด้วยโกรง 2. เติมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส ย่อยนาน 10 นาที ที่ 37°C
กระเพาะอาหาร	น้ำย่อยที่มีกรดไฮโดรคลอริก	เติม 0.01 M HCl ผสมให้เข้ากันนาน 30 นาที ที่ 37°C
ลำไส้เล็ก	1. น้ำย่อยที่มีสารละลายไบคาร์บอเนต 2. ย่อยด้วยเอนไซม์เบตาอะไมเลสและมอลเทส	1. เติม 0.01 M NaHCO ₃ ผสมให้เข้ากัน ปรับจนได้ pH 7-8 2. เติมเอนไซม์แอลฟาอะไมเลส ทำปฏิกิริยานาน 6 ชั่วโมง ที่ 37°C

ในการทดลองนี้ได้มีการใช้เอนไซม์แอลฟาอะไมเลสทดแทนการย่อยด้วยเอนไซม์เบตาอะไมเลสและมอลเทสในลำไส้เล็ก เนื่องจากพบว่าแอลฟาอะไมเลสสามารถย่อยแป้งจนได้กลูโคส เหมือนเบตาอะไมเลสและมอลเทส ถ้าใช้เวลาในการย่อยนานพอ (Butterworth et al., 2011) ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดต้นทุนและคำนึงถึงความสะดวกในการใช้งานภาคสนาม

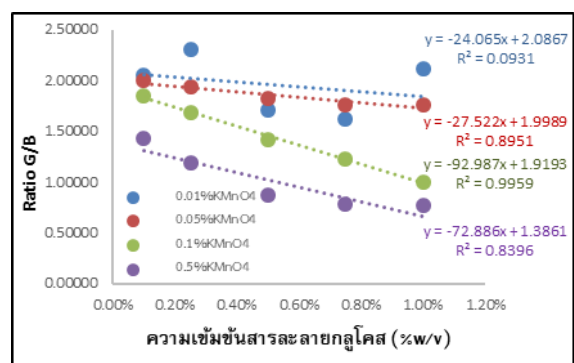
6.2 การศึกษาสภาวะที่เหมาะสมในการวิเคราะห์น้ำตาลกลูโคส

6.2.1 ความจำเพาะและความเข้มข้นที่เหมาะสมของโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (KMnO₄) ต่อน้ำตาลกลูโคส

ปริมาณโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตมีผลต่ออัตราการเกิดปฏิกิริยา ถ้าความเข้มข้นมากจะเกิดปฏิกิริยาอย่างรวดเร็วและตกตะกอน และปริมาณที่มากเกินไปจะผลต่อการแยกแยะและการติดตามค่าสี ส่วนความเข้มข้นน้อยจะเกิดปฏิกิริยาช้า ดังนั้นในการทดลองต้องมีการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้ที่สอดคล้องและเหมาะสม เช่น ปริมาณโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต เวลาที่วัดค่าสีที่สัมพันธ์รวมทั้งช่วงของความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคสที่เหมาะสม การศึกษาหาสภาวะที่เหมาะสม โดยนำโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตที่มีความเข้มข้น 0.05, 0.1, 0.5 และ 1%(w/v) มาทำปฏิกิริยากับสารละลายกลูโคสความเข้มข้น 0.1, 0.25, 0.5, 0.75 และ 1 %(w/v) ทำการบันทึกค่า RGB โดยใช้ Application PAS-110 บนสมาร์ตโฟน ที่เวลา 5, 10, 15 และ 20 นาทีตามลำดับ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาสร้างกราฟระหว่างอัตราส่วน G/B กับความเข้มข้นของน้ำตาลกลูโคส แล้วศึกษาความสัมพันธ์สมการเส้นตรงของกราฟ ดังรูปที่ 3 - 6 พบว่าการใช้สารละลายโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตเข้มข้น 0.1 %(w/v) ทำปฏิกิริยากับสารละลายกลูโคสที่มีความเข้มข้นต่าง ๆ เป็นสภาวะที่เหมาะสมในการใช้เป็นรีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์น้ำตาลกลูโคส เนื่องจากค่า R² มีค่ามากกว่า 0.995

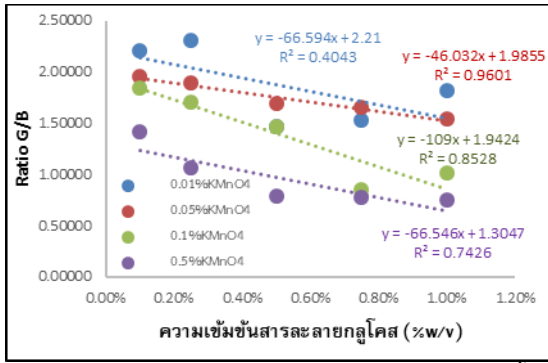


ภาพที่ 3 การหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ KMnO₄ ต่อน้ำตาลกลูโคส และการประมวลผลสัญญาณที่เหมาะสม ที่เวลา 5 นาที

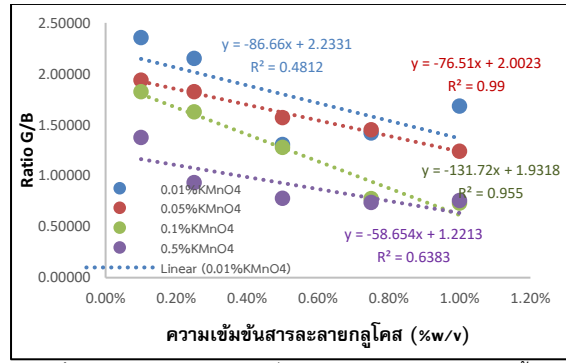


ภาพที่ 4 การหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ KMnO₄ ต่อน้ำตาลกลูโคส และการประมวลผลสัญญาณที่เหมาะสม ที่เวลา 10 นาที

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



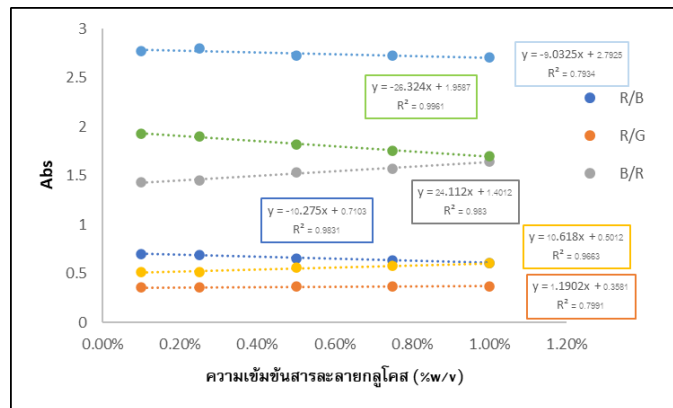
ภาพที่ 5 การหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ KMnO_4 ต่อน้ำตาลกลูโคส และการประมวลผลสัญญาณสี่ที่เหมาะสม ที่เวลา 15 นาที



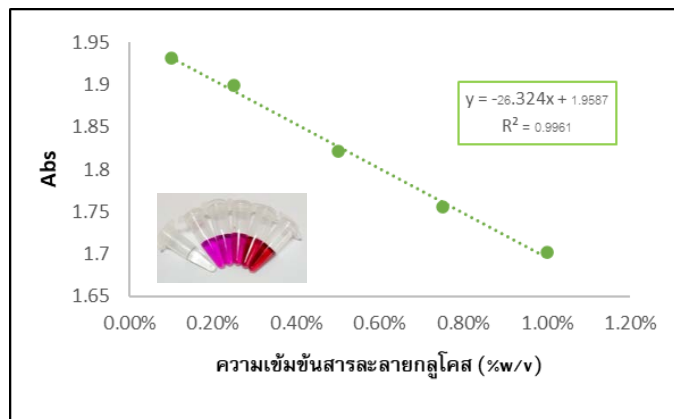
ภาพที่ 6 การหาความเข้มข้นที่เหมาะสมของ KMnO_4 ต่อน้ำตาลกลูโคส และการประมวลผลสัญญาณสี่ที่เหมาะสม ที่เวลา 20 นาที

6.3 ค่าสัญญาณสี่ที่เหมาะสมในการตรวจวัด

การประมวลค่าสัญญาณสี่แบบสัดส่วนสี่ (RGB แบบ ratio R/G, R/B, G/R, G/B, B/G, B/R) เป็นการแสดงอัตราส่วนการลดลงหรือเพิ่มขึ้นของแม่สีหลักสีหนึ่งต่ออีกสีหนึ่ง ทำให้สามารถให้การประมวลผลเชิงสัญญาณของปฏิกิริยาในการทดลองและการเปลี่ยนเฉดสีได้ชัดเจนและดีกว่าการประมวลค่าสัญญาณสีใดเพียงสีหนึ่ง เนื่องจากการทดลองมีการติดตามการเปลี่ยนของเฉดสีคือจากสีม่วงไปเป็นสีน้ำตาล ช่วงความเข้มข้นที่เหมาะสมของ analyte และ reagents จะทำให้เกิดปฏิกิริยาสัดส่วนแบบพลวัตที่ดี ซึ่งการหาช่วงความเข้มข้นเพื่อสร้างกราฟเทียบสำหรับการศึกษาวิเคราะห์เชิงสัมพัทธ์ (Relative Analysis) โดยพิจารณาจากตัวแปรหลัก ค่าสัมประสิทธิ์ในการศึกษาปริมาณ (Coefficient of determination, R^2) ช่วงมากกว่า 0.995 (ดังภาพที่ 7) จึงจะใช้ในการการศึกษาปริมาณได้ จากผลการทดลองได้ศึกษาช่วงความเข้มข้นที่เหมาะสมกับสัญญาณสี่ได้ใช้ Ratio (G/B) เป็นการประมวลสัญญาณในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 7 การประมวลค่าสัญญาณสี่แบบสัดส่วนสี่ (RGB แบบ ratio R/G, R/B, G/R, G/B, B/G, B/R)



ภาพที่ 8 กราฟมาตรฐานในการวิเคราะห์สารละลายกลูโคส

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6.4 ซีดจำกัดการตรวจวัดและการทดสอบความใช้ได้ของวิธีของโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต 0.1%(w/v)

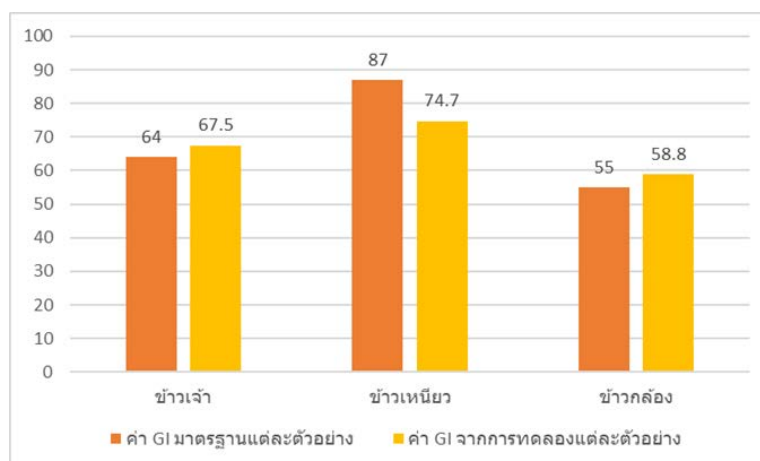
การหาความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีทดสอบสามารถวิเคราะห์ได้ (LOD) และการหาความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีทดสอบสามารถวิเคราะห์ได้ในตัวอย่าง (LOQ) จากการวัดสัญญาณสารละลายอ้างอิง และนำมาคำนวณหาความเข้มข้นและหาค่าจากสูตร $LOD = mean + 3SD$ และ $LOQ = mean + 10SD$ พบว่าให้ค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีทดสอบสามารถวิเคราะห์ได้ (LOD) คือ 0.159 % (w/v) และการหาความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีทดสอบสามารถวิเคราะห์ได้ในตัวอย่าง (LOQ) คือ 0.167 % (w/v) ตามลำดับ

6.5 ผลการวิเคราะห์ดัชนีน้ำตาลในตัวอย่างข้าวโดยวิธีที่พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลในตัวอย่างข้าวโดยวิธีที่พัฒนาขึ้นสามารถทำได้โดยนำสารละลายตัวอย่างข้าวที่ผ่านกระบวนการย่อยแป้งแล้วทดสอบด้วยโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต 0.1 % (w/v) ซึ่งน้ำตาลกลูโคสสามารถรีดิวซ์โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต ($KMnO_4$) ให้เปลี่ยนสีจากสีม่วงเป็นน้ำตาล ตามความเข้มข้นของสารละลายตัวอย่างข้าวแต่ละชนิด โดยการเตรียมสารในหลอดไมโครทิวป์แบบมีฝาปิด และใช้เครื่องฟิโคเอ็กโพลเรอร์เชื่อมต่อสมาโทโฟนวัดค่าสี RGB แบบ ratio G/B ที่เวลา 10 นาที โดยใช้ Application PAS-110 และคำนวณปริมาณน้ำตาลกลูโคสจากกราฟมาตรฐาน โดยปริมาณน้ำตาลกลูโคสในสารละลายข้าวตัวอย่างแต่ละชนิด ได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาณน้ำตาลกลูโคสของตัวอย่างข้าวแต่ละชนิด (g)

ครั้งที่	ปริมาณน้ำตาลของตัวอย่าง (g)		
	ข้าวเจ้า	ข้าวเหนียว	ข้าวกล้อง
1	67.7	75.1	58.9
2	67.7	75.0	58.9
3	67.6	74.9	58.9
4	67.6	74.8	58.8
5	67.5	74.8	58.8
6	67.5	74.7	58.8
7	67.4	74.7	58.8
8	67.4	74.4	58.8
9	67.4	74.4	58.8
10	67.3	74.3	58.8
ค่าเฉลี่ย (mean)	67.5	74.7	58.8



ภาพที่ 9 การเปรียบเทียบระหว่างค่าดัชนีน้ำตาลของตัวอย่างข้าวและค่าดัชนีน้ำตาลมาตรฐานของตัวอย่างข้าวแต่ละชนิด

จากภาพที่ 9 จะเห็นว่าแนวโน้มค่าดัชนีน้ำตาลของตัวอย่างข้าวที่ทำการวิเคราะห์ได้ของข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวกล้อง มีค่าเท่ากับ 67.5, 74.7 และ 58.8 ตามลำดับ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าดัชนีน้ำตาลมาตรฐานของข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวกล้อง ซึ่งมีค่าเท่ากับ 64, 87 และ 55 ตามลำดับ (Parada & Aguilera, 2012) จะเห็นได้ว่าค่าที่วิเคราะห์ได้มีค่าใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน และจากค่าที่วิเคราะห์ได้นี้ข้าวเหนียวมีค่าดัชนีน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง ส่วนข้าวเจ้าและข้าวกล้องอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (Zhu et al., 2011) หมายความว่าข้าวเหนียวสามารถย่อยกลายเป็นน้ำตาลกลูโคส มีการดูดซึมเข้ากระแสเลือดได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ร่างกายปล่อยอินซูลินเพื่อปรับระดับ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

น้ำตาลในกระแสเลือดอย่างรวดเร็วตาม ส่วนข้าวเจ้าและข้าวกล้องที่มีค่าดัชนีน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง ซึ่งหมายความว่าสามารถย่อยกลายเป็นน้ำตาลกลูโคส มีการดูดซึมเข้ากระแสเลือดและร่างกายปล่อยอินซูลินเพื่อปรับระดับน้ำตาลในกระแสเลือดโดยไม่ช้าและไม่เร็วเกินไป (Denardin et al., 2012) ดังนั้นข้าวเหนียวที่มีค่าดัชนีน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ระดับสูงจึงไม่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานหรือโรคอ้วน เนื่องจากเดิมผู้ป่วยด้วยโรคกลุ่มนี้จะมีปัญหาเรื่องระดับอินซูลินที่ต่ำและเมื่อรับประทานอาหารที่มีน้ำตาลสูงจึงทำให้ไม่สามารถนำน้ำตาลที่ได้จากการย่อยไปใช้เป็นแหล่งพลังงานได้ส่งผลให้น้ำตาลยังคงอยู่ในกระแสเลือดเยอะกว่าคนปกติทั่วไป เมื่อรับประทานข้าวเหนียวก็จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยจากเดิมที่สูงอยู่แล้วสูงขึ้นไปกว่าเดิม (Noda et al., 2008)

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การจำลองกระบวนการย่อยแป้งเพื่อพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าว ได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การจำลองกระบวนการย่อยแป้งในหลอดทดลองและการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การสร้างการจำลองกระบวนการย่อยข้าวในหลอดทดลองนั้นได้จำลองกระบวนการย่อยเชิงกลและเชิงเคมีโดยการใช้กากลั่นกรดไฮโดรคลอริก โซเดียมไบคาร์บอเนต และเอนไซม์แอลฟาอะไมเลสในการย่อยแป้งของตัวอย่างข้าวสุก ซึ่งให้ผลใกล้เคียงกับกระบวนการย่อยแป้งในร่างกาย

2. การพัฒนาวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายในข้าวโดยใช้โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตเป็นสารที่ทำให้เกิดสี (Chromogenic reagent) ด้วยสภาวะความเข้มข้นที่เหมาะสมของโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (KMnO_4) คือ 0.1% w/v ที่เวลา 10 นาที และติดตามสัญญาณค่า RGB แบบ Ratio G/B ได้ค่าบ่งชี้ความถึงสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม (R^2) เท่ากับ 0.9961 ในการส่วนวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลนั้นได้นำสารละลายตัวอย่างข้าวที่ผ่านกระบวนการย่อยแป้งแล้วเติม 0.1% w/v KMnO_4 ในอัตราส่วน 1 : 1 ผลการทดลองพบว่า ค่าดัชนีน้ำตาลของตัวอย่างข้าวที่ทำการวิเคราะห์ได้ของข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวกล้อง มีค่าเท่ากับ 67.5, 74.7 และ 58.8 ตามลำดับ และเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับค่าดัชนีน้ำตาลมาตรฐานของข้าวเจ้า ข้าวเหนียว และข้าวกล้องพบว่ามีค่าใกล้เคียงกับค่าดัชนีน้ำตาลมาตรฐาน โดยวิธีการวิเคราะห์นี้มีค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีทดสอบสามารถวิเคราะห์ได้ (LOD) เท่ากับ 0.159 % (w/v) และค่าความเข้มข้นต่ำสุดที่วิธีทดสอบสามารถวิเคราะห์ได้ในตัวอย่าง (LOQ) เท่ากับ 0.167 % (w/v) ดังนั้นวิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถตรวจวัดและเปรียบเทียบค่าดัชนีน้ำตาลในตัวอย่างข้าวแต่ละชนิดได้อย่างมีนัยสำคัญ

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

1. ข้อเสนอแนะในกระบวนการย่อยข้าวควรมีการใช้เอนไซม์เบต้าอะไมเลสและมอลเตสเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการย่อยคาร์โบไฮเดรตในลำไส้เล็ก

2. วิธีวิเคราะห์ค่าดัชนีน้ำตาลอย่างง่ายโดยใช้โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนตเป็นรีเอเจนต์สามารถพัฒนาเพื่อทำเป็นชุดทดสอบอย่างง่าย เพื่อนำไปใช้ตรวจสอบค่าดัชนีน้ำตาลของข้าวสายพันธุ์ต่าง ๆ นอกสถานที่ได้

9. กิตติกรรมประกาศ

คณะวิจัยขอขอบคุณนายแพทย์วัลลภ พรเรืองวงศ์ แพทย์รังสี ประจำโรงพยาบาลอำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง และคุณวันวิสาข์ ชูจิตร พยาบาลวิชาชีพ อาจารย์ประจำวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดลำปาง ที่อนุเคราะห์ข้อมูลพร้อมทั้งให้ความเห็นและคำแนะนำทางด้านการแพทย์ที่สอดคล้องกับการทดลอง

10. เอกสารอ้างอิง

- Butterworth, P.J., Warren, F.J., & Ellis, P.R. (2011). Human α -amylase and starch digestion : An interesting marriage. *Starch/Stärke*. 63: 395-405.
- Denardin, C.C., Bouffleur, N., Reckziegel, P., da Silva, L.P., & Walter, M. (2012). Amylose content in rice (*Oryza sativa*) affects performance, glycemic and lipidic metabolism in rats. *Ciencia Rural*, 42,381-387.
- Englyst, H.N., Veenstra J., & Hudson, G.J. (1996). Measurement of rapidly available glucose (RAG) in plants foods: a potential in vitro predictor of the glycemic response. *British Journal of Nutrition*, 175(3), 327-337.
- Goni, I., Garcia-Aolnso, A. and Saura-Calixto, F. (1997). A starch hydrolysis procedure to estimate glycemic index. *Nutrition Research*. 17: 427-437.
- Mahasukhonthachat, K., Sopade, P.A. and Gidley, M.J. (2010b). Kinetics of starch digestion and functional properties of twin-screw extruded sorghum. *Journal of Cereal Science*. 51: 392-401.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- Mulholland, H.G., Mulholland, M.M., Anderson, L.A., Johnston, B.T., Watson, R.G.P., Murphy, S.J., Ferguson, H.R., McGuigan, J., Reynolds, J.V., Comber, H., & Murray, L.J. (2009). Glycemic index, carbohydrate and fiber intakes and risk of reflux esophagitis, barrett's esophagus, and esophageal adenocarcinoma. *Cancer Causes Control*. 20 : 279-288.
- Noda, T., Takigawa, S., Matsuura-Endo, C., Suzuki, T., Hashimoto, N., Kotterachchi, N.S., et al. (2008). Factors affecting the digestibility of raw and gelatinized potato starches. *Food Chemistry*, 110,465-470.
- Parada, J., & Aguilera, J.M. (2012). Effect of native crystalline structure of isolated potato starch on gelatinization behavior and consequently on glycemic response. *Food Research International*, 45,238-243.
- Sopade, P.A. and Gidley, M.J. (2009). A rapid *in vitro* digestibility assay based on glucometry for investigating kinetics of starch digestion. *Starch/Stärke*. 61: 245-255.
- Zhu, L.J., Liu, Q.Q., Wilson, J.D., Gu, M.H., & Shi, Y.C. (2011). Digestibility and physicochemical properties of rice (*Oryza sativa* L.) flours and starches differing in amylose content. *Carbohydrate Polymers*, 86(4):1751-1759.
- ปศุณีย์ มาเยอ จินตนา สมวงศ์ทวีชัย, อุบลรัตน์ พรหมพิง และจิรภา พงษ์จันดา (2558). การพัฒนาสูตรผลิตภัณฑ์แป้งพืชมที่มีค่าดัชนีน้ำตาลต่ำเส้นใยสูง. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ, 290-298.
- สุนีย์ สหัสโพธิ์, ริญญ เจริญศิริ และ รัชนี คงคาอุยฉาย. (2558). ดัชนีน้ำตาลในข้าวเหนียวและข้าวเจ้าพันธุ์พื้นเมืองโดยใช้วิธีการเลียนแบบการย่อยการดูดซึมน้ำตาลในหลอดทดลอง. *วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา*, 20(2), 1-13.

ผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงที่บูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคม ในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

Results of real-life learning management with integration with academic services for society in
developmental psychology on Faculty of Nursing at Buriram Rajabhat University

ณิชากัทร มณีพันธ์¹ และณรงค์กร ชัยวงศ์¹

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคม ในวิชา จิตวิทยาพัฒนาการ ประจำปีการศึกษา 2562 ตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 25 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามการรับรู้ของนักศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้ของรายวิชานี้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 98 เป็นเพศหญิง อีกร้อยละ 8 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 19.40 ปี ส่วนใหญ่มีอายุ 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 และมีเกรดเฉลี่ยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.35
2. ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามการรับรู้ของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับสูง ($x = 4.68$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมีค่าสูงที่สุด ($x = 4.75$, $SD = 0.51$) รองลงมาคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ($x = 4.55$, $SD = 0.52$) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ($x = 4.33$, $SD = 0.60$) ด้านความรู้ ($x = 4.32$, $SD = 0.51$) และด้านทักษะทางปัญญา ($x = 4.35$, $SD = 0.52$) ตามลำดับ
3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ โดยรวมอยู่ในระดับสูง ($x = 4.89$, $SD = 0.60$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยด้านอาจารย์ผู้สอนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด ($x = 4.33$, $SD = 0.60$) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา ($x = 4.33$, $SD = 0.60$) และด้านการจัดการเรียนรู้ ($x = 4.33$, $SD = 0.60$) ตามลำดับ

นักศึกษามีความเห็นว่าการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้อีก เพราะทำให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในสภาพจริงบนพื้นฐานของปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถนำผลการเรียนรู้มาสรุปและสะท้อนกลับสู่สังคมอันเป็นการบ่มเพาะวิถีการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รวมทั้งเพิ่มพูนประสบการณ์ในการให้บริการวิชาการแก่สังคมซึ่งผู้สอนจะนำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในครั้งถัดไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้, บูรณาการ, นักศึกษาพยาบาล

Abstract

This research is a descriptive research. To study the results of learning management by centering learners in the form of real-life learning management integrated with academic services to society in developmental psychology Year 2019, for example, are first year nursing students at the Faculty of Nursing, Buriram Rajabhat University, amount 25 people. Data were collected by using a questionnaire on learning outcomes in accordance with the National Qualifications Framework for Higher Education. According to students' perceptions And student satisfaction with the learning management of this course the statistics used for data analysis are frequency, percentage, mean, and deviation.

The findings revealed

1. Most of the 98% of students are female, another 8% are males with an average age of 19.40 years, most of them are 19 years of age, accounting for 70% and with an average GPA of 3.35.
2. The result of learning according to the standard of higher education qualifications according to the perception of the students is at a high level ($\bar{X} = 4.68$, $SD = 0.57$). Every aspect is at a high level the result of learning about interpersonal skills and responsibilities was highest ($\bar{X} = 4.75$, $SD = 0.51$), followed by morality and ethics ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.52$) in numerical analysis skills. Communication and information technology ($x = 4.33$, $SD = 0.60$) in terms of knowledge ($\bar{X} = 4.32$, $SD = 0.51$) and intellectual skills ($\bar{X} = 4.35$, $SD = 0.52$) respectively.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. Students are satisfied with real-life learning management, integrated with academic services for society in developmental psychology. Overall is at a high level (\bar{X} = 4.89, SD = 0.60) when considered in each aspect Found that all aspects were at a high level In terms of the teachers having the highest satisfaction (\bar{X} = 4.33, SD = 0.60), followed by the student development (\bar{X} = 4.33, SD = 0.60) and learning management (\bar{X} = 4.33, SD = 0.60) respectively

Students are of the opinion that this type of learning should be organized again. Because students are given real-life learning skills based on problems Able to summarize learning results and reflect them back to society, which is the incubation of rational analytical methods including increasing experience in providing academic services to society, which the instructors will use as information in the development of teaching and learning in the future

Keywords: learning management, integration, nursing students

1. บทนำ

การศึกษามีส่วนสำคัญที่จะพัฒนาคนให้สามารถอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุกๆด้าน โดยการปรับกระบวนการศึกษาด้วยการเปลี่ยนแปลงแนวคิดปรัชญาการเรียนรู้และแนวทางการบริหารจัดการศึกษาแนวใหม่ จากเดิมที่ครูบอกให้ทำ จำให้ได้ มาเป็นผู้เรียนเป็นผู้ทำและนำความรู้ไปใช้ให้เป็นระบบ การเรียนรู้ต้องปรับเปลี่ยนเป็นการเรียนรู้ที่เน้นความคิดเชิงระบบ ใช้แนวคิดเชิงบูรณาการและการทำงานเป็นทีม ด้วยการสร้างบรรยากาศ สภาพสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในทิศทางที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (ลัดดา ภูเกียรติ, 2552, น.185) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง นับว่าเป็นแนวทางหนึ่งในการปรับเปลี่ยนจาก “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นสำคัญ” มาเป็น “การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ” (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2554, น.5) การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงมุ่งให้ผู้เรียนเข้าไปเผชิญสภาพการณ์จริง ปัญหาจริง ในบริบทจริง ร่วมกันศึกษา แสวงหาความรู้ และวิธีการต่างๆเพื่อที่จะแก้ไขปัญหาที่ การเรียนรู้ในโลกแห่งความเป็นจริงนี้ จึงเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ อยากรู้ และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต (ทิศนา ขัมมณี, 2552, น.136)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545 (Office of the Higher Education Commission, 2003) มาตรา 22 กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มาตรา 24 (3) ในกระบวนการเรียนรู้ กำหนดไว้ว่า ให้จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง มาตรา 24 (4) กำหนดให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ ได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (Kajonpanyapaisal, 2013; Timsuwan, & Sunserm, 2012)

การจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้มีประสบการณ์ใหม่เกิดการพัฒนาสู่การเป็นผู้ที่มีชีวิตอยู่ด้วยปัญญาหรือเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์นั้นสามารถทำได้โดยการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสมรรถนะทางวิชาการดีขึ้น (Turner, Boonprasithi, & Pinyomit, 2010) พัฒนาการคิด วิเคราะห์ได้ดีขึ้น (Sandle, 2005) พัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ สร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพการพยาบาล (Rakthai, Cheepprasop, & Kanyook, 2010) สู่การเป็นผู้ที่มีชีวิตอยู่ด้วยปัญญาหรือเป็นบัณฑิตที่สมบูรณ์นั้น สามารถทำได้โดยการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีสมรรถนะทางวิชาการดีขึ้น (Turner, Boonprasithi, & Pinyomit, 2010) พัฒนาการคิด วิเคราะห์ได้ดีขึ้น (Sandle, 2005) พัฒนาทักษะการมีปฏิสัมพันธ์ สร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพการพยาบาล (Rakthai, Cheepprasop, & Kanyook, 2010)

ความรับผิดชอบในวิชาชีพการพยาบาล คือ การให้บริการดูแลสุขภาพของบุคคล ครอบครัวและชุมชน ทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ ครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพ เพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้รับบริการ ดังนั้นการผลิตบัณฑิตพยาบาลให้มีคุณลักษณะและความสามารถที่จะให้บริการดังกล่าวได้อย่างมีคุณภาพนั้น สถาบันการศึกษาต้องตระหนักว่านอกจากความรู้ทางทฤษฎี ความสามารถหรือทักษะในการปฏิบัติแล้ว ทักษะที่ดีต่อการให้บริการและการมีจิตอาสาต่อชุมชนหรือสังคมโดยรวมก็เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องปลูกฝัง ส่งเสริมหรือพัฒนาให้เกิดขึ้น

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีโครงการบริการวิชาการแก่สังคมที่สำคัญโครงการหนึ่ง ได้แก่ โครงการผู้สูงอายุยุคใหม่ ภายใจแข็งแรง มุ่งสู่การเป็นพลพล ซึ่งโครงการที่ดำเนินการต่อเนื่องมาเป็นปีที่ 2 ได้รับการยอมรับจากผู้สูงอายุ ดำเนินงานโดยอาจารย์พยาบาลประจำคณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งได้รับความร่วมมือจาก เทศบาลเมืองชุมเห็ด จังหวัดบุรีรัมย์ และผู้ดูแลผู้สูงอายุในชุมชนเทศบาลเมืองชุมเห็ด

คณะผู้วิจัยซึ่งรับผิดชอบดำเนินงานโครงการผู้สูงอายุยุคใหม่ ภายใจแข็งแรง มุ่งสู่การเป็นพลพล และรับผิดชอบจัดการเรียนการสอนวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ ได้นำความรู้จากบริการวิชาการมาสอนและแนะนำนักศึกษาในการประยุกต์องค์ความรู้ในห้องเรียนสู่ชุมชน ในการส่งเสริมพัฒนาการผู้สูงอายุ โดยการบูรณาการบริการวิชาการกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเมื่อพิจารณาวัตถุประสงค์ของการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนที่ต้องการให้อาจารย์นำความรู้จากประสบการณ์จริงมาพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง สามารถนำความรู้ไปให้บริการทางวิชาการได้ ดังนั้น

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เพื่อเตรียมนักศึกษาให้พร้อมในการฝึกปฏิบัติการพยาบาล พัฒนาความรับผิดชอบในวิชาชีพการพยาบาล และศักยภาพในการให้บริการทางวิชาการของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ คณะผู้วิจัยจึงออกแบบการเรียนการสอนวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ ด้วยการบูรณาการกับการบริการวิชาการในโครงการผู้สูงอายุยุคใหม่ ภายใต้แรงจูงใจมุ่งสู่การเป็นพลพลพลัง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสมรรถนะทั้ง 5 ด้านในนักศึกษาพยาบาล และทัศนคติในการให้บริการสุขภาพ การปฏิบัติงานในชุมชนของนักศึกษาและศึกษาผลของการบูรณาการดังกล่าว เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางการบูรณาการบริการวิชาการต่าง ๆ กับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

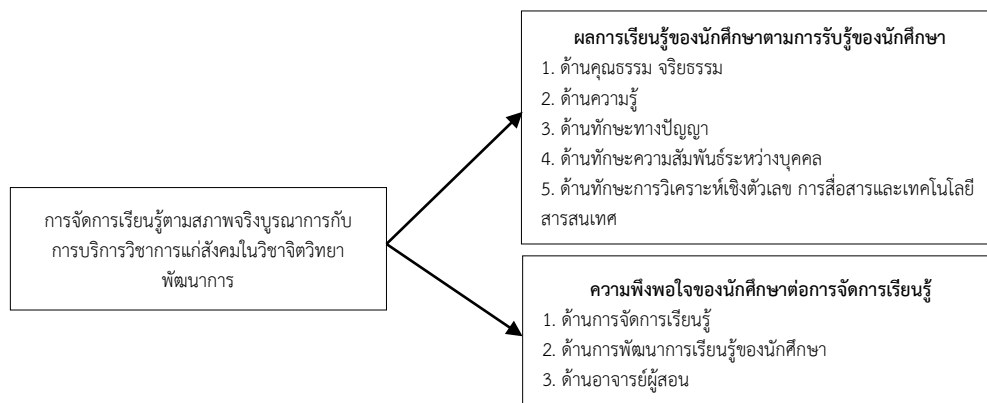
1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้บูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ ตามการรับรู้ของนักศึกษา
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนรู้บูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้บูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมตามการรับรู้ของนักศึกษาในจัดโครงการบริการวิชาการแก่สังคม โดยการบูรณาการความรู้จากห้องเรียนสู่ชุมชน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 25 คน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ รายละเอียดของวิชา และพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษาพยาบาล ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การบูรณาการงานบริการวิชาการแก่สังคมกับการเรียนการสอน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการสำหรับนักศึกษาพยาบาล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผ่านการหาความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านและผ่านการหาความเชื่อมั่นและผลเป็นที่ยอมรับได้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 25 คน

6. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 98 เป็นเพศหญิง อีกร้อยละ 8 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 19.40 ปี ส่วนใหญ่มีอายุ 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 และมีเกรดเฉลี่ยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.35

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามการรับรู้ของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับสูง (\bar{X} = 4.68, SD = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมีค่าสูงที่สุด ($x=4.75$, SD=0.51) รองลงมาคือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม (\bar{X} = 4.55, SD=0.52) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ($x= 4.33$, SD= 0.60) ด้านความรู้ (\bar{X} =4.32, SD= 0.51) และด้านทักษะทางปัญญา (\bar{X} = 4.35, SD= 0.52) ตามลำดับ

3. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ โดยรวมอยู่ในระดับสูง (\bar{X} = 4.89, SD= 0.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยด้านอาจารย์ผู้สอนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด (\bar{X} = 4.33, SD= 0.60) รองลงมาคือ ด้านการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษา (\bar{X} = 4.33, SD= 0.60) และด้านการจัดการเรียนรู้ (\bar{X} = 4.33, SD= 0.60) ตามลำดับ

นักศึกษามีความเห็นว่าควรจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้อีก เพราะทำให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในสภาพจริงบนพื้นฐานของปัญหาที่เกิดขึ้น สามารถนำผลการเรียนรู้มาสรุปและสะท้อนกลับสู่สังคมอันเป็นการบ่มเพาะวิถีการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รวมทั้งเพิ่มพูนประสบการณ์ในการให้บริการวิชาการแก่สังคมซึ่งผู้สอนจะนำไปเป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในครั้งถัดไป

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ พบว่าผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติตามการรับรู้ของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับสูง (\bar{X} = 4.68, SD =0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูงและมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงบูรณาการกับการบริการวิชาการแก่สังคมในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ โดยรวมอยู่ในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับจุฬาลักษณ์ นิลอาธิ และคณะ ปี 2561 ที่ศึกษาผลของการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชาการสอนและการให้คำปรึกษาทางสุขภาพต่อสมรรถนะการสอนทางสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล พบว่าสมรรถนะการสอนทางสุขภาพโดยรวมของนักศึกษาพยาบาลภายหลังเข้าร่วมการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีคะแนนสูงสุด คือ ด้านเจตคติ รองลงมาตามลำดับ คือ ด้านทักษะการสอนและด้านความรู้ และสอดคล้องกับพัชรี แวงวรรณและนิสากร วิบูลชัย ปี 2559 ที่ศึกษาผลการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนของนักศึกษาพยาบาล พบว่าสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนโดยรวมของนักศึกษาพยาบาลภายหลังเข้าร่วมการบูรณาการบริการ วิชาการกับการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการบูรณาการบริการวิชาการกับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาจิตวิทยาพัฒนาการสามารถส่งเสริมสมรรถนะของนักศึกษาพยาบาลได้ทั้ง 6 ด้าน จึงควรส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการบริการวิชาการให้แก่ นักศึกษาพยาบาลต่อไปได้

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

1. อาจารย์พยาบาลสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปปรับใช้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการบริการวิชาการกับการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาพยาบาล

2. ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริงในวิชาจิตวิทยาพัฒนาการกับกิจกรรมอื่นๆ ตามตัวบ่งชี้ด้านประสิทธิผลการจัดการเรียนการสอนของการประกันคุณภาพการศึกษา ได้แก่ บูรณาการกับงานวิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การจัดการความรู้หรือพัฒนานักศึกษา

9. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ให้การสนับสนุนและร่วมกิจกรรมในชุมชน และทำให้การบูรณาการการจัดการเรียนการสอนนี้สำเร็จได้ด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

กมลรัตน์ เทอเนอร์, ัญญวไลย์ บุญประสิทธิ์ และสุนทรี ภิญโญมิตร. (2553). ผลการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษสำหรับ

นักศึกษาพยาบาลโดยบูรณาการกับโครงการบริการวิชาการ. *วารสารการพยาบาลและการศึกษา*, 3(2). 28-43.

จุฬาลักษณ์ นิลอาธิ และคณะ. (2561). ผลของการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอนรายวิชาการสอนและการให้คำปรึกษาทางสุขภาพ ต่อสมรรถนะการสอนทางสุขภาพของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 15(1), 30-40

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2554). *การจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง*. กรุงเทพฯ: บริษัทสหมิตรพรินติ้งแอนด้อปบลิชซิง จำกัด.

ทิศนา แซมณี. (2552). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด.

พัชรี แวงวรรณ, นิสากร วิบูลชัย. (2560). ผลการบูรณาการบริการวิชาการกับการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการดูแลผู้สูงอายุในชุมชนของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 14(3). 5-66

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ศราวุธ เรืองสวัสดิ์ และ พวงเพ็ญ เผือกสวัสดิ์. (2552). รายงานวิจัย ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การเรียนรู้ตามสภาพจริงในรายวิชาการสื่อสารทางการพยาบาล ของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุราษฎร์ธานี. สุราษฎร์ธานี : วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุราษฎร์ธานี.

Newmann, F.M. & Wehlage, G. G. (1993). Five standards of authentic instruction. *Educational Leadership*, 50(7), 8- 12.

การพัฒนาระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา
Development of online multiple choice test system based on learning objectives
for evaluation in school

ต่อสันดี พิชพัฒนสุทธิ¹ และอนุพล สิงขรเขตต์²

¹สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบสำหรับจัดการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษา 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น รูปแบบที่ใช้ในการพัฒนาระบบ คือ ADDIE model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้ และการประเมินผล ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ โปรแกรมภาษา PHP ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และ phpMyAdmin ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 222 คน แยกเป็นครูจำนวน 32 คน และนักเรียนจำนวน 190 คน เลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64) และความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับ ดีมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62) จึงสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษาได้

คำสำคัญ : ระบบสารสนเทศ ระบบทดสอบออนไลน์ คลังข้อสอบออนไลน์

Abstract

The objectives of this research were to develop, and study the effectiveness of, the multiple-choice online exam system based on learning objectives, and to study the user satisfaction for the system. The development process was applied from the ADDIE Model which was composed of five phases, analysis, design, development, implementation and evaluation. The system was developed by using PHP, MySQL, and phpMyAdmin under the server environment simulated for Microsoft Windows 10. The statistical tools used in this research was effectiveness evaluation forms from three experts, user satisfaction forms from two hundred twenty-two users. By dividing into thirty-two teacher and one hundred ninety student samples were selected by purposive sampling

The results indicated that the system gained the effectiveness at a highest level (average=4.64) and the users was satisfied the system was at the highest level (average=4.62). This concluded that the system developed was capable of online exam system in school.

Keywords: information system, online exam system, online examination

1. บทนำ

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information Communication Technology : ICT) เพื่อการบริหาร การศึกษา พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายว่าด้วยการศึกษาของชาติฉบับแรกของประเทศ ซึ่งมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2542 เป็นต้นมา มีสาระสำคัญที่ใช้เป็นหลักในการปฏิรูปการศึกษาของชาติทั้งในส่วนที่เป็นความมุ่งหมาย หลักการ ของการจัดการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ระบบการศึกษา แนวทางจัดการศึกษาการบริหารและจัดการศึกษา มาตรฐานและ การประกันคุณภาพการศึกษา ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาทรัพยากร และการลงทุนเพื่อการศึกษา และเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) สำหรับการกำหนดรูปแบบของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษาที่มีแน่นอนในจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของ การศึกษา การวัดและประเมินผล รวมทั้งมีการกำหนดเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและประเมินผล รวมทั้งเงื่อนไข ของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม และ 3) การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง ตามความสนใจ ศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยสามารถศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม สื่อหรือแหล่งความรู้อื่น ๆ จากรูปแบบของการจัดการศึกษาทั้ง 3 รูปแบบ ดังกล่าวได้สะท้อนความตื่นตัวที่จะปฏิรูปการศึกษาโดยยึดหลักการศึกษาดลอดชีวิตที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และ พัฒนาตนเองได้วางเป้าหมายในการสร้างให้คนไทยเป็นคนเก่ง คนดี มีความสุข เป็นทรัพยากรบุคคลที่สามารถพัฒนาประเทศ ให้เจริญก้าวหน้าได้อย่างยั่งยืน (รุ่ง แก้วแดง, 2543 : 18) นอกจากนั้นสาระในหมวด 9 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ยังได้กำหนดสิ่งบงาบหาหน้าที่ของรัฐเกี่ยวกับการจัดการด้านเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยกำหนดขอบเขตครอบคลุมไปถึงการจัดการโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาบุคลากร การจัดตั้งกองทุนและหน่วยงานกลางเพื่อวางนโยบายและบริหารงานเกี่ยวกับเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จะเห็นได้ว่าการจัดการศึกษาในยุคของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้และความต้องการในการศึกษาในอนาคต สื่อและอุปกรณ์การศึกษารูปแบบใหม่เข้ามาแทนที่สื่อแบบเก่า มีแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ที่หลากหลาย จะเป็นสิ่งที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมทางการศึกษาแบบใหม่ การปฏิรูปการศึกษาจะเป็นการปรับปรุงโครงสร้างทั้งระบบใหม่ โดยเฉพาะการบริหารและการจัดการศึกษา ซึ่งจากเดิมโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ เปลี่ยนมาเป็นสังคมและชุมชนร่วมกันรับผิดชอบต่อการจัดการศึกษามากยิ่งขึ้น ฉะนั้นการจัดการศึกษาไม่ว่าจะเป็นในระบบ นอกโรงเรียนและตามอัธยาศัย จะเชื่อมโยงและเข้าหากันมากขึ้น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนผสมผสานกันและเอื้อประโยชน์ในทุกกลุ่มเป้าหมาย การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้สอดคล้องกับยุคปฏิรูปการศึกษาตามระบบการศึกษา ทั้งในระบบ นอกโรงเรียน และตามอัธยาศัยจะส่งผลดีอย่างไรนั้น ผู้เขียนขอประมวลเป็นภาพรวม ดังนี้ (พญาภินา วงศ์เลขา, 2552 อ้างถึงใน นิตยา วงศ์สวัสดิ์, 2555) 1) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยฝึกการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เพื่อนำความรู้และองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นไปใช้ในการพัฒนาตนเองและสังคมได้ 2) การจัดการระบบเครือข่ายการเรียนรู้ที่มีแหล่งความรู้ที่หลากหลาย สำหรับการ ค้นคว้าหาความรู้ทุก ๆ ด้านที่ผู้เรียนต้องการและเหมาะสมกับผู้เรียน เช่น สื่อมวลชนทุกแขนง เครือข่ายสารสนเทศ ทรัพยากรท้องถิ่น ชุมชน ภูมิปัญญาชาวบ้านและหน่วยงานต่าง ๆ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเอง และพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างกว้างขวาง 3) การปรับกระบวนการเรียนการสอน โดยเน้นให้ครูเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกและชี้แนะให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าคิดและตัดสินใจด้วยตนเอง โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเครือข่ายการเรียนรู้เป็นเครื่องมือ ขณะเดียวกันครูต้องเป็นต้นแบบด้านคุณธรรม และจริยธรรมด้วย ซึ่งต้องปลูกฝังทั้งในชั่วโมงเรียนและกิจกรรมการฝึกปฏิบัติ และ 4) ส่งเสริมการเรียนรู้ตามอัธยาศัยโดยการประสานกับชุมชนและท้องถิ่นในการ พัฒนาการเรียนการสอนตามอัธยาศัย เน้นการค้นคว้าและทักษะการสืบค้นสารสนเทศ ให้ผู้เรียนใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารข้อมูลทางไกลผ่านระบบเครือข่ายได้ รวมทั้งประเมินผลจากการนำมาใช้มากกว่าการจดจำเนื้อหา ที่กล่าวมาเป็นแนวความคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยพัฒนา

ปัจจุบันการศึกษาทั่วโลกแห่งเทคโนโลยี การจัดการเรียนการสอนก็เปลี่ยนไปในรูปซึ่งต้องสนองตอบการศึกษาได้ทุกแบบ ทั้งในระบบ นอกโรงเรียนและตามอัธยาศัย ตลอดจนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เพราะฉะนั้นการบริหารจัดการก็จำเป็นต้อง ส่งเสริมและพัฒนาให้ทันกับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลง โดยการพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอนและการปฏิบัติงาน ในหน้าที่ โดยจัดทำข้อมูลสารสนเทศเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตลอดจนให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน จัดหา คอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการใช้ปฏิบัติงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ของงานในการจัดการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ ให้มีการสอนผ่านอีเลิร์นนิ่งจัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตซึ่งนำไปสู่สังคมแห่งคุณธรรมและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ด้วยเหตุนี้ จึงพอสรุปได้ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการดำเนินชีวิตประจำวัน และการจัดการเรียนการสอนในสังคมปัจจุบัน ทำให้เด็กไทยสามารถรับรู้เรื่องราวข่าวสารที่ทันสมัย ทันโลก ทันเหตุการณ์ ทุกโรงเรียน” (นิตยา วงศ์สวัสดิ์, 2555)

จากรูปแบบการจัดการกระบวนการศึกษาในข้างต้น ผลของการจัดการกระบวนการเรียนการสอนจะบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่จำเป็นต้องใช้กระบวนการวัดและประเมินผลทางการศึกษา หากต้องการให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของแต่ละรายวิชาจำเป็นต้องมีการวัดผลให้สอดคล้องกันระหว่างเครื่องมือในการวัดผลและจุดประสงค์การเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษามีหลายชนิดแต่ละชนิดมีคุณสมบัติและลักษณะที่แตกต่างกันออกไป แต่เครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ผู้สอนนิยมใช้ในการวัดและประเมินผลทางการศึกษา คือ แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (Multiple Choices Test) โดยผู้สอนเนื้อหาวิชานั้น ๆ จะต้องสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลและประเมินผลความสามารถของผู้เรียน (กวีรินทร์ รัฐอาจ, 2559)

จากความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกระบวนการเรียนการสอนข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนาระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา โดยเป็นระบบสารสนเทศที่ทำงานออนไลน์บนเว็บไซต์ของคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และจัดให้ผู้สอน นักเรียนหรือนักศึกษาเข้ามาใช้งานได้ผ่านทางคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์พกพาต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อช่วยให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนในส่วนของกาวิวัดประเมินผลทางการศึกษาโดยการทำแบบทดสอบชนิดเลือกตอบมีความสะดวก รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูล เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลคลังข้อสอบของผู้ทดสอบอย่างทันทีทันใด ถูกต้อง และมีการสำรองข้อมูลอย่างเป็นระบบลดปริมาณการใช้กระดาษ เพิ่มความรวดเร็วในการจัดการทดสอบ และสามารถสรุปผลการทดสอบของกลุ่มผู้เข้าทดสอบได้สะดวกมากขึ้นอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

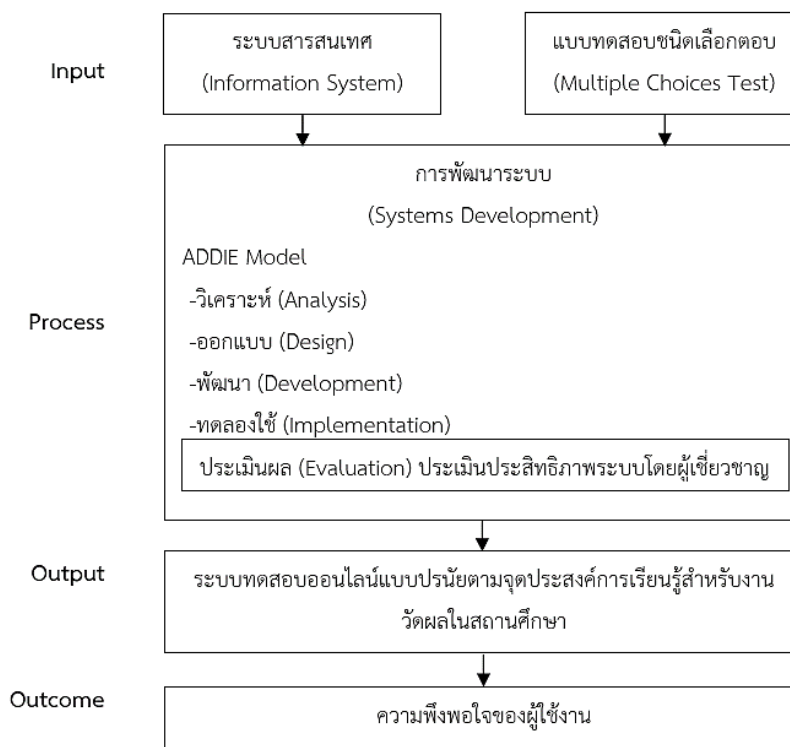
1. เพื่อพัฒนาระบบสำหรับจัดการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในกาวิวัดผลของสถานศึกษา
2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากรที่ทำการศึกษาค้างนี้ คือ ครูจำนวน 35 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายและชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 362 คน โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จังหวัดจันทบุรี
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู จำนวน 32 คน และนักเรียนจำนวน 190 คน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จากจำนวนครู 35 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายและชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 362 คน และในการเก็บข้อมูลใช้การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
 - 2.1 ตัวแปรต้น คือ ระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.2.1 ประสิทธิภาพของระบบ
 - 2.2.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 1 การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา จะทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการพัฒนาระบบสารสนเทศ และศึกษารูปแบบของแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ (multiple choices test) และมีกระบวนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้ ADDIE model ของมณฑลชัย เทียนทอง (2545) ประกอบด้วย การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้และการปรับปรุง การประเมินและปรับปรุงโดยในขั้นตอนการประเมินจะใช้การประเมินประสิทธิภาพระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นจะนำระบบที่มีการปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างแล้วทำการศึกษาข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

5. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา โดยคณะผู้วิจัยได้ใช้วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. การวิจัยเอกสาร เพื่อให้ได้มาซึ่ง ข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
2. พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย
 - 2.1 ระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 การวิเคราะห์ (analysis) โดยจะทำการวิเคราะห์ความต้องการ การวิเคราะห์งาน การวิเคราะห์ภารกิจ โดยจะได้ผลลัพธ์คือเป้าหมายและกระบวนการที่จะเกิดขึ้นทั้งหมดในระบบที่พัฒนาขึ้น

2.1.2 การออกแบบ (design) โดยจะนำผลลัพธ์จากขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อวางแผนกลยุทธ์สำหรับพัฒนาระบบ ทำการออกแบบทางสถาปัตยกรรมระบบ (architecture design) ที่เกี่ยวกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครือข่าย การออกแบบรายงาน (output design) การออกแบบหน้าจอภาพเพื่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (user interface) การออกแบบผังงานระบบ (system flowchart) ซึ่งรวมถึง รายละเอียดโปรแกรม (specific program) ฐานข้อมูล (databases) และไฟล์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ด้วยการนำผลลัพธ์ของแบบจำลองทางลอจิคัล (logical model) ที่ได้จากระยะการวิเคราะห์มาพัฒนาเป็นแบบจำลองทางฟิสิกัล (physical model)

2.1.3 การพัฒนา (development) ขั้นตอนการพัฒนาคือการสร้างระบบตามที่ได้ทำการออกแบบไว้ พัฒนาระบบย่อยต่าง ๆ ให้ครบตามเงื่อนไขการทำงานของระบบและทำการทดสอบระบบให้ทำงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

2.1.4 การทดลองใช้และปรับปรุง (implementation) นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลองที่ได้กำหนดเอาไว้ในช่วงต้น โดยมีจุดมุ่งหมายในการทดลองใช้งานเบื้องต้นเพื่อทดสอบความถูกต้องและหาความผิดพลาดของระบบ

2.1.5 การประเมินและปรับปรุง (evaluation) นำระบบที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประสิทธิภาพและความเหมาะสมของระบบ หลังจากนั้น ทำการปรับปรุงแก้ไขระบบก่อนที่จะนำระบบไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายจริงและหาความพึงพอใจต่อไป

- 2.2 แบบสอบถาม เพื่อการเก็บข้อมูลด้านความพึงพอใจ และข้อเสนอแนะในการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น

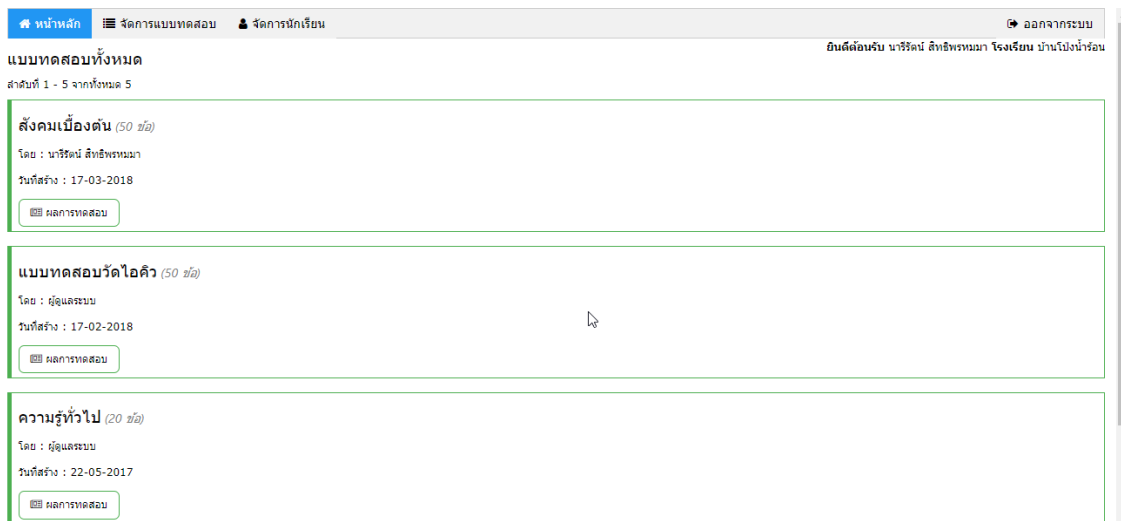
3. อบรมให้ความรู้แก่กลุ่มตัวอย่างในการใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นและทดลองใช้งาน

4. ให้กลุ่มตัวอย่างประเมินผลการใช้งานระบบ เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมาย

6. ผลการวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการพัฒนาระบบและผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบรูปภาพ ตาราง และความเรียง ตามลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนาแบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษา แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษา

จากภาพที่ 2 แสดงระบบทดสอบออนไลน์แบบปรนัยตามจุดประสงค์การเรียนรู้สำหรับงานวัดผลในสถานศึกษาที่พัฒนาเสร็จแล้วโดยระบบจะประกอบไปด้วยส่วนการทำงานสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้ทดสอบ และผู้เข้าทดสอบ โดยที่ผู้ดูแลระบบจะสามารถจัดการข้อมูลโรงเรียน จัดการข้อมูลครู เจ้าหน้าที่ และนักเรียนได้ สามารถจัดการข้อมูลแบบทดสอบหรือข้อสอบและดูรายงานผลคะแนนได้ ในส่วนของผู้ทดสอบนั้นจะสามารถจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบและดูรายงานผลคะแนนได้ และในส่วนของผู้เข้าทดสอบจะสามารถทำแบบทดสอบและดูผลการทดสอบของตนเองได้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของระบบ

ผลจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ในการประเมินระบบทดสอบออนไลน์ที่ได้พัฒนาขึ้นทั้ง 4 ด้าน แสดงข้อมูลสรุปได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ แยกเป็นรายด้าน

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ (functional requirement test)	4.77	0.43	ดีมาก
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ (function test)	4.93	0.25	ดีมาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ (usability test)	4.40	0.56	ดี
4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (security test)	4.47	0.51	ดี
รวม	4.64		ดีมาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้น โดยค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.64) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอยู่ในระดับ ดีมาก 2 ด้าน และระดับดี 2 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.93) คือข้อ 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.40) คือข้อ 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ รายละเอียดการให้คะแนนเป็นรายข้อในแต่ละด้านแสดงในตารางที่ 2 ถึง 5

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความสามารถในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความสามารถในการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	4.33	0.58	ดี
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลโรงเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความสามารถในการจัดการข้อมูลครู	5.00	0.00	ดีมาก
5. ความสามารถในการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความสามารถในการจัดการข้อมูลนักเรียน	4.33	0.58	ดี
7. ความสามารถในการจัดการแบบทดสอบ/ข้อสอบ	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความสามารถในการดูรายงานผลคะแนน	4.67	0.58	ดีมาก
9. ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบ	5.00	0.00	ดีมาก
10. ความสามารถในการทำแบบทดสอบ	4.33	0.58	ดี
รวม	4.77		ดีมาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความถูกต้องในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความถูกต้องในการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	4.33	0.58	ดี
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลโรงเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลครู	5.00	0.00	ดีมาก
5. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลนักเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
7. ความถูกต้องในการจัดการแบบทดสอบ/ข้อสอบ	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความถูกต้องในการดูรายงานผลคะแนน	5.00	0.00	ดีมาก
9. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบ	5.00	0.00	ดีมาก
10. ความถูกต้องในการทำแบบทดสอบ	5.00	0.00	ดีมาก
รวม	4.93		ดีมาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความง่ายในการ Log in เข้าสู่ระบบ	4.67	0.58	ดีมาก
2. ความง่ายในการใช้โปรแกรม	4.00	0.00	ดี
3. ความรวดเร็วในการแสดงผล	4.33	0.58	ดี
4. ความง่ายในการแก้ไขข้อมูล	4.00	0.00	ดี
5. ความชัดเจนของภาพที่แสดงผลบนหน้าจอ	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ	4.67	0.58	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวพื้นหลังและรูปประกอบ	5.00	0.00	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของช่องที่กรอกข้อมูล	4.67	0.58	ดีมาก
9. ความเหมาะสมของคำแนะนำหรือเตือนจากความผิดพลาด	3.67	0.58	ดี
10. ความเหมาะสมของโปรแกรมในภาพรวม	4.00	0.00	ดี
รวม	4.40		ดี

ตารางที่ 5 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
2. การตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.00	0.00	ดี
3. การแสดงข้อความแจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการใช้งาน	4.33	0.58	ดี
4. การแสดงข้อความเพื่อยืนยันการทำงานจากระบบ	5.00	0.00	ดีมาก
5. การรักษาความปลอดภัยข้อมูลของผู้ใช้ระบบจากการเปลี่ยนแปลงโดยบุคคลอื่น	4.00	0.00	ดี
รวม	4.47		ดี

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบ

เมื่อนำระบบที่พัฒนาแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือ ครู จำนวน 32 คน และนักเรียนจำนวน 190 คน ผลจากการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบที่ได้พัฒนาขึ้นแสดงข้อมูลสรุปได้ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบ โดยแยกเป็นรายด้าน

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ (functional requirement test)	4.72	0.45	ดีมาก
2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ (function test)	4.69	0.48	ดีมาก
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ (usability test)	4.57	0.50	ดีมาก
4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (security test)	4.50	0.52	ดี
รวม	4.62		ดีมาก

จากตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้น โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ทดลองใช้ที่มีต่อระบบอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย = 4.62) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ทดลองใช้งานระบบมีความเห็นอยู่ในระดับดีมาก 3 ด้าน และระดับดี 1 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.72) คือข้อ 1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 4.50) คือข้อ 4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ รายละเอียดการให้คะแนนเป็นรายข้อในแต่ละด้านแสดงในตารางที่ 7 ถึง 10

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานในด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความสามารถในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	4.74	0.44	ดีมาก
2. ความสามารถในการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	4.69	0.46	ดีมาก
3. ความสามารถในการจัดการข้อมูลโรงเรียน	4.74	0.44	ดีมาก
4. ความสามารถในการจัดการข้อมูลครู	4.71	0.46	ดีมาก
5. ความสามารถในการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	4.73	0.44	ดีมาก
6. ความสามารถในการจัดการข้อมูลนักเรียน	4.70	0.46	ดีมาก
7. ความสามารถในการจัดการแบบทดสอบ/ข้อสอบ	4.73	0.46	ดีมาก
8. ความสามารถในการดูรายงานผลคะแนน	4.70	0.46	ดีมาก
9. ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบ	4.73	0.45	ดีมาก
10. ความสามารถในการทำแบบทดสอบ	4.70	0.46	ดีมาก
รวม	4.72		ดีมาก

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานในด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความถูกต้องในการล็อกอินเข้าสู่ระบบ	4.68	0.47	ดีมาก
2. ความถูกต้องในการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้	4.68	0.47	ดีมาก
3. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลโรงเรียน	4.68	0.47	ดีมาก
4. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลครู	4.72	0.45	ดีมาก
5. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่	4.68	0.47	ดีมาก
6. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลนักเรียน	4.72	0.45	ดีมาก
7. ความถูกต้องในการจัดการแบบทดสอบ/ข้อสอบ	4.65	0.55	ดีมาก
8. ความถูกต้องในการดูรายงานผลคะแนน	4.63	0.55	ดีมาก
9. ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบ	4.70	0.46	ดีมาก
10. ความถูกต้องในการทำแบบทดสอบ	4.70	0.46	ดีมาก
รวม	4.69		ดีมาก

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานในด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. ความง่ายในการ Log in เข้าสู่ระบบ	4.64	0.48	ดีมาก
2. ความง่ายในการใช้โปรแกรม	4.58	0.49	ดีมาก
3. ความรวดเร็วในการแสดงผล	4.57	0.50	ดีมาก
4. ความง่ายในการแก้ไขข้อมูล	4.61	0.49	ดีมาก
5. ความชัดเจนของภาพที่แสดงผลบนหน้าจอ	4.50	0.50	ดี
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งการจัดวางส่วนต่าง ๆ บนจอภาพ	4.54	0.50	ดีมาก
7. ความเหมาะสมของการใช้สีของตัวพื้นหลังและรูปประกอบ	4.53	0.54	ดีมาก
8. ความเหมาะสมของช่องที่กรอกข้อมูล	4.46	0.54	ดี
9. ความเหมาะสมของคำแนะนำหรือเตือนจากความผิดพลาด	4.71	0.45	ดีมาก
10. ความเหมาะสมของโปรแกรมในภาพรวม	4.59	0.49	ดีมาก
รวม	4.57		ดีมาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 10 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานในด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ

หัวข้อ	ระดับประสิทธิภาพ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
1. การกำหนดรหัสผู้ใช้งานและรหัสผ่านในการตรวจสอบผู้เข้าใช้ระบบ	4.52	0.56	ดีมาก
2. การตรวจสอบสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ระบบในระดับต่าง ๆ	4.59	0.51	ดีมาก
3. การแสดงข้อความแจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดในการใช้งาน	4.31	0.49	ดี
4. การแสดงข้อความเพื่อยืนยันการทำงานของระบบ	4.71	0.46	ดีมาก
5. การรักษาความปลอดภัยข้อมูลของผู้ใช้ระบบจากการเปลี่ยนแปลงโดยบุคคลอื่น	4.36	0.48	ดี
รวม	4.50		ดี

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1.1 พัฒนาระบบสำหรับจัดการทดสอบออนไลน์แบบปรนัยโดยอิงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา สำหรับใช้ในงานวัดผลของสถานศึกษา ประกอบด้วยส่วนการใช้งานของผู้ใช้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1.1.1 ส่วนผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วย จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่ การจัดการข้อมูลโรงเรียน การจัดการข้อมูลครู การจัดการข้อมูลนักเรียน การจัดการข้อมูลแบบทดสอบ/ข้อสอบ และการดูรายงานผลคะแนน

1.1.2 ส่วนผู้ทดสอบ ประกอบด้วย การจัดการข้อมูลผู้เข้าทดสอบ และการดูรายงานผลคะแนน

1.1.3 ส่วนผู้เข้าทดสอบ ประกอบด้วย การทำแบบทดสอบ และการดูผลการทดสอบ

1.2 การวัดประสิทธิภาพของระบบทดสอบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

ประสิทธิภาพของระบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ย = 4.64 โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นอยู่ในระดับดีมาก 2 ด้าน และระดับดี 2 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อ 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ โดยมีสาเหตุมาจากกระบวนการตรวจสอบการทำงานในขั้นตอน การทดลองใช้และปรับปรุง (implementation) โดยที่ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบระบบในทุกส่วนการใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.93 รองลงมาคือข้อ 1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.77 และข้อ 4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.47 และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.40

1.3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ที่ทดลองใช้งานระบบทดสอบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น

ความพึงพอใจของระบบโดยรวมอยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ย = 4.62 โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก 3 ด้าน และระดับดี 1 ด้าน โดยด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุดคือข้อ 1. ด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ โดยมีสาเหตุมาจากกระบวนการพัฒนาระบบของผู้วิจัยที่ได้มีการสำรวจความต้องการใช้งานระบบจากผู้ใช้งานก่อน ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ (analysis) ทำให้ระบบที่ได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.72 รองลงมาคือข้อ 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.69 และข้อ 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ โดยมีค่าเฉลี่ย = 4.57 และด้านที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือข้อ 4. ด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ค่าเฉลี่ย = 4.50

2. อภิปรายผลการวิจัย จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

จากส่วนการทำงานทั้งหมด พบว่า ระบบทดสอบออนไลน์ที่พัฒนาขึ้น ตรงตามความต้องการ และครอบคลุมการใช้งานทั้งในด้านความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานของผู้ใช้ และด้านความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาระบบตามวงจรการพัฒนาระบบ ADDIE Model ของมนต์ชัย เทียนทอง (2545) สอดคล้องกับ ลัดดา เจียมจิตต์ตรง (2553) ซึ่งกล่าวว่า ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นตามวงจรการพัฒนาระบบจะส่งผลทำให้ได้ผลลัพธ์หรือสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

1. ควรพัฒนาระบบสำหรับควบคุมเวลาการทำแบบทดสอบของผู้เข้าทดสอบในแต่ละครั้ง
2. ควรพัฒนาระบบให้รองรับข้อสอบแบบต่าง ๆ นอกเหนือจากข้อสอบเป็นเลือกตอบ

9. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนในการดำเนินการวิจัย จนการศึกษาวิจัยสำเร็จสมบูรณ์ได้ ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำแนะนำ แก่ไข จนทำให้การวิจัยครั้งนี้สมบูรณ์ ขอขอบคุณคณบดี และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่เสียสละเวลาทดลองใช้งานระบบที่พัฒนาขึ้นและให้ข้อมูลอันเป็นข้อมูลสำคัญยิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้ และในท้ายที่สุด ขอแสดงความขอบพระคุณครอบครัวอันเป็นที่รัก ครู อาจารย์ ตลอดจนเพื่อนร่วมงานที่เคารพทุกท่าน ที่ได้ให้การสนับสนุนช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน และให้กำลังใจที่ตีเสมอมา ขอขอบคุณงามความดีและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

10. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กวีนิธร รัฐอาจ. (2559). งานวิจัย การพัฒนาระบบคลังข้อสอบออนไลน์. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิตยา วงศ์สวัสดิ์. (23 มิถุนายน 2555). เทคโนโลยีสมัยใหม่กับการศึกษา. [บทวิเคราะห์]. สืบค้นจาก : <https://www.gotoknow.org/posts/243875>
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- รุ่ง แก้วแดง. (2543). ปฏิวัติการศึกษาไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: มติชน.
- ลัดดา เจียมจิตต์ตรง. (2553). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้สำหรับกลุ่มผู้บริหารองค์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ.

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง

Competency in Information and Communication Technology of Technical Teacher Students

สุชาดา เกตุดี¹

¹สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

บทคัดย่อ

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง เป็นลักษณะของการเรียนรู้ทั้งในและนอกชั้นเรียน ที่เน้นการให้อิสระแก่ผู้เรียนในการกำกับการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อให้สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การสนับสนุนแก่ผู้เรียน ตามความเหมาะสม พร้อมทั้งการยกสถานการณ์ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาวิธีการในการทำงานและฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นสิ่งสำคัญ บทความนี้จึงนำเสนอสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง ได้แก่ เทคโนโลยีการจัดการชั้นเรียน เทคโนโลยีการสื่อสาร เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างสรรค์ผลงาน เทคโนโลยีการแบ่งปันสื่อ เทคโนโลยีการประเมินผล ซึ่งจะช่วยให้สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง เป็นแนวปฏิบัติได้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่มีใช้งานในปัจจุบันและสถานการณ์ของโรคระบาดและตอบแนวปฏิบัติตามนโยบายของภาครัฐ

คำสำคัญ: สมรรถนะ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นักศึกษาครูช่าง

Abstract

Competency in Information and Communication Technology of Technical Teacher Students. It is a characteristic of learning both in and out of the class that emphasizes the freedom of the learner to direct their own learning. To be able to conduct teaching activities. Support to learners as appropriate and lifting the situation. To encourage learners to think about how to work and practice themselves. Therefore, information and communication technology is important. This article presents the competency in information and communication technology of technical teacher students. Include Class management technology, communication technology Information technology, creative information, media sharing technology, evaluation technology. This will enable the competency in information and communication technology of technical teacher students. The guidelines are consistent with the current technology situation and the situation of the epidemic and respond to the government's policy practices.

Keywords: Competency, Information and Communication Technology, Technical Teacher Students

1. บทนำ

ในปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and communication technology: ICT) ได้ถูกพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว และเข้ามามีบทบาทต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งจะเห็นได้จากการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการนำเสนอสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายและรัฐบาลได้กำหนดนโยบายการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อการศึกษา ได้มีการกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) ประกอบด้วย ยุทธศาสตร์ 6 ด้าน ได้แก่ ยุทธศาสตร์การบริหาร นโยบายและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ (Policy and management) ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา ยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ยุทธศาสตร์การพัฒนาสาระทางการศึกษาและการสร้างความรู้ ยุทธศาสตร์การสร้าง ความเสมอภาคในการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์สาระ การศึกษาเพื่อการเรียนรู้ และยุทธศาสตร์การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้

ขณะที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเป็นยุทธศาสตร์การนำ ICT มาใช้ในการพัฒนาการศึกษาโดยเน้นยุทธศาสตร์ 4 ประการด้วยกัน คือ ยุทธศาสตร์การเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ พัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้เรียนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้จากแหล่งและวิธีการที่หลากหลาย โดยจัดให้มีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พัฒนาผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาหลักสูตรให้เอื้อต่อการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการเรียนการสอน เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ทางไกล จัดให้มีศูนย์ข้อมูลสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Courseware center) ให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) จัดให้มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Library) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (Lifelong learning) นำไปสู่สังคมแห่งคุณธรรมและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาการบริหารจัดการและให้บริการทางการศึกษา พัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ ระบบฐานข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ และพัฒนาบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง โดยความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาที่มีความพร้อมและเอกชน สร้างศูนย์ปฏิบัติการสารสนเทศ (Operation center) เชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลระดับชาติและระดับกระทรวง รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และให้บริการทางการศึกษา ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศผลิตและพัฒนาบุคลากร เพื่อรองรับความต้องการกำลังคนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยจัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศในทุกระดับการศึกษา พัฒนาผู้สอนและนักวิจัย ส่งเสริมการวิจัยและนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาการศึกษาและอุตสาหกรรม และยุทธศาสตร์การกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สารสนเทศเพื่อการศึกษา จัดให้มีและกระจายโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างทั่วถึง มุ่งเน้นการจัดหาเตรียมบุคลากร ปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้เพียงพอ การนำนโยบายด้านการศึกษาสู่การปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการโดยเฉพาะนโยบาย 12 ข้อ มีความชัดเจนแสดงถึงความสำคัญโดยกำหนดเป็นนโยบายพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศ (ปองพล อดิเรกสาร, 2546) รวมไปถึงการพัฒนาศักยภาพครู อาจารย์ บุคลากรทางการศึกษา และผู้บริหารให้เชี่ยวชาญในการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากแผนปฏิบัติการกระทรวงศึกษาธิการดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้กำหนดนโยบายและกลยุทธ์ในการดำเนินงานในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับชั้นเพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษาอย่างทั่วถึง ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตลอดจนพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้สามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้เครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพของการศึกษาแห่งชาติต่อไป ส่งผลให้ครูและบุคลากรทางการศึกษาจำเป็นต้องเสริมสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากครูผู้สอนเป็นบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนโดยตรง และเพื่อก่อให้เกิดการจัดการเรียนการสอนในบริบทใหม่ที่มีประสิทธิภาพ ครูควรมีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในระดับสูงรวมถึงความเข้าใจในพัฒนาการของการใช้สื่อเทคโนโลยีในการเรียนการสอน เนื่องจากสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะช่วยให้ผู้สอนมีความรู้อย่างกว้างขวางมีวิสัยทัศน์ก้าวไกลเพื่อสามารถเป็นผู้แนะนำและผู้เรียนได้โดยมีคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือหลักสำคัญในการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้การเตรียมแผนการสอนและติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครองนักเรียนและผู้บริหารตามแนวปฏิรูปการศึกษา หากครูมีความสามารถหรือสมรรถนะในเรื่องดังกล่าวแล้วครูก็ย่อมสามารถที่จะแสวงหาและถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ตนเองมีอยู่สู่ผู้เรียนได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548) ในทางตรงกันข้ามหากครูไม่มีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างเพียงพออันจะทำให้การสอนไม่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ปัจจุบันมีสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตนักศึกษาครูช่าง จำนวน 10 แห่งด้วยกัน ได้แก่ กลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จำนวน 3 แห่ง ซึ่งเป็นต้นแบบในการผลิตนักศึกษาครูช่างมากกว่า 40 ปี คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 7 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

การเตรียมพร้อมให้กับนักศึกษาครูช่าง เพื่อก้าวสู่ความเป็นครูช่างมืออาชีพ ถือเป็นเรื่องสำคัญมาก เนื่องจากครูช่างเป็นบุคคลสำคัญที่สุดที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนสอดคล้องกับแนวคิดการปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ได้กำหนดประเด็นสำคัญของระบบการศึกษาและเรียนรู้ที่ต้องการปฏิรูปอย่างเร่งด่วนไว้ 4 ด้าน ทั้งนี้ในด้านการพัฒนาคุณภาพครูช่างยุคใหม่ มุ่งพัฒนาเป็นวิชาชีพที่มีคุณค่า มีระบบ กระบวนการผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพมาตรฐานเหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูงและสามารถดึงดูดคนเก่ง คนดี มีใจรักในวิชาชีพครูมาเป็นครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอตามเกณฑ์และสามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพมาตรฐาน และการที่จะเป็นครูในศตวรรษที่ 21 ได้จะต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้มากขึ้น มีความเป็นมืออาชีพ มีความสามารถและศักยภาพสูง เป็นผู้ที่มีนวัตกรรม การสอนเพื่อให้นักเรียนได้ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ และเตรียมความพร้อมให้นักเรียนในการเข้าสู่โลกของการทำงานในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้ ครูช่างจำเป็นต้องมีความรู้ ความสามารถและเจตคติในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานและสมรรถนะสำคัญที่กำหนดในข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ซึ่งในการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพนั้น ครูจะต้องมีความสามารถในการออกแบบ การเรียนรู้ เลือกใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาช่วยสนับสนุนและจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เหมาะสมกับวัยและระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนได้และสามารถการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามสภาพจริง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพของครูของคุรุสภาในมาตรฐานความรู้ที่ 6 การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน และมาตรฐานที่ 9 การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ (สำนักเลขาธิการคุรุสภา, 2556; OECD, 2014)

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์สำหรับนักศึกษาครูช่าง จะอาศัยเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุน การเรียนรู้หลายอย่าง ทั้งระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระบบมัลติมีเดีย ระบบวิดีโอออนดีมานด์ วิดีโอเทเลคอนเฟอเรนซ์และอินเทอร์เน็ต เป็นต้น รวมทั้งนำมาใช้การวางแผนการดำเนินการ การติดตามและประเมินผลและสนับสนุนการสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอนและการรวมถึงกระบวนการพัฒนาตนเอง การเตรียมความพร้อมเพื่อออกไปเป็นครูช่าง ซึ่งในปัจจุบันมีเทคโนโลยี Google apps for education ที่นับว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ให้บริการแอปพลิเคชันสำหรับการศึกษาที่มีประสิทธิภาพสูงจาก Google ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ในการใช้งานสำหรับบุคลากรสถานศึกษา นักศึกษา แอปพลิเคชันของ Google ที่ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ Gmail, Google drive, Google calendar, Google docs, Google sites, Google classroom เป็นต้น

2. เนื้อหา

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

แนวคิดเกี่ยวกับการผลิตครูช่าง

1. ความหมายของครูช่าง

“ครูช่าง” เป็นคำที่รวมเอาคำสองคำเข้าไว้ด้วยกันก็คือ “ครู” ซึ่งหมายถึง ผู้ทำหน้าที่สอน อบรมให้ความรู้ ทักษะ และชีวิตจิตใจแก่ผู้เรียน และอีกคำหนึ่งคือ คำว่า “ช่าง” ซึ่งหมายถึง ผู้ทำหน้าที่ออกแบบ สร้าง ช่วยแก้ไขวัสดุสิ่งของ เครื่องไม้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนั้น การฝึกหัดครูช่าง จึงถือได้ว่าเป็นการผลิตคนในสองอาชีพเข้าไว้ด้วยกัน คือ การสร้างคนให้มีความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติงานทางช่าง ตลอดจนมีจิตสำนึกในความเป็นครู มีความรอบรู้ เชี่ยวชาญในทฤษฎีการเรียนการสอน และชำนาญงานสอนทุกประเภทด้วย การฝึกหัดครูช่างจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้การศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ของทั้งวิชาการทางช่างและวิชาการศึกษาควบคู่กันไปด้วย (สุราษฎร์, 2531) ครูช่างอุตสาหกรรม คือบุคคลที่ปฏิบัติงานทางด้านการศึกษาและด้านอุตสาหกรรม โดยมีหน้าที่หลักในด้านการจัดการเรียนการสอนทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติในงานอุตสาหกรรม และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถ่องแท้และสามารถปฏิบัติงานได้ด้วยความชำนาญ (สุธิตา, 2553) “ครูช่าง” เป็นการรวมเอาคำสองคำรวมเข้าไว้ด้วยกัน คือ ครู+ช่าง ซึ่งคำว่า ครู หมายถึง ผู้ทำหน้าที่สอน อบรมให้เกิดความรู้ ทักษะ และจิตพิสัยแก่ผู้เรียน และคำว่า ช่าง หมายถึง ผู้ที่ทำงานที่ออกแบบ สร้าง และช่วยซ่อมแซมแก้ไขวัสดุ สิ่งของต่าง ๆ ดังนั้นการฝึกหัดครูช่างจึงเป็นการผลิตคนในสองอาชีพเข้าไว้ด้วยกัน กล่าวคือ การสร้างคนให้มีความรู้ในความเป็นครู มีความเชี่ยวชาญในทฤษฎีการเรียนการสอน และมีความชำนาญงานสอนทุกประเภท ตลอดจนมีความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางช่าง (วรพจน์, 2555)

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า “ครูช่าง” เป็นคำที่รวมเอาคำสองคำเข้าไว้ด้วยกัน ก็คือ ครู ซึ่งหมายถึง ผู้ทำหน้าที่สอน อบรมให้ความรู้ ทักษะ และจิตพิสัยแก่ผู้เรียน และคำว่า ช่าง ซึ่งหมายถึง ผู้ที่ทำงานที่ออกแบบ สร้าง ช่วยแก้ไขวัสดุสิ่งของ เครื่องไม้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนั้น ครูช่าง ต้องเป็นช่างที่ดี มีทักษะ มีฝีมือทางด้านช่างอย่างชำนาญและต้องเป็นผู้ถ่ายทอดเนื้อหา ถ่ายทอดทักษะต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างชำนาญแล้ว ให้แก่ผู้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนั้นการฝึกหัดครูช่างจึงถือได้ว่าเป็นการผลิตคนในสองอาชีพเข้าไว้ด้วยกัน คือ การสร้างคนให้มีความรู้ในความเป็นครู มีความรอบรู้ เชี่ยวชาญในทฤษฎีการเรียนการสอน และชำนาญงานสอนทุกประเภท ตลอดจนมีความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติงานทางช่างด้วย การฝึกหัดครูช่างจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้การศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ของทั้งวิชาการศึกษาและวิชาการทางช่างควบคู่กันไปด้วย

2. หลักการในการผลิตนักศึกษาครูช่าง

การเริ่มต้นฝึกหัดนักศึกษาครูช่างเพื่อให้เป็นผู้ที่มีทักษะในการถ่ายทอดข้อมูลนั้น ครูผู้สอนที่ทำงานที่ฝึกหัดนักศึกษาครูช่าง (ผู้เรียน) ให้เป็นครูช่างต้องมีความรู้ความเข้าใจในลำดับขั้นในการพัฒนาคนให้มีความพร้อมในการกล้าแสดงออกหรือการนำเสนอเป็นอย่างดี โดยแนวทางการเริ่มต้นในการฝึกหัดนักศึกษาครูช่าง ครูผู้สอนที่ทำงานที่ฝึกหัดนักศึกษาครูช่างต้องมีบทบาทในตอนเริ่มต้นมากที่สุดแทบจะทำให้ผู้เป็นตัวอย่างทั้งหมดเลยก็ว่าได้ แล้วค่อยประคองนักศึกษาครูช่าง (ผู้เรียน) ให้มีทักษะในการนำเสนอหรือการถ่ายทอด เมื่อนักศึกษาครูช่างเริ่มเป็นหรือมีทักษะแล้ว ครูผู้สอนฝึกหัดค่อย ๆ ลดบทบาทลง จนกระทั่งถึงกิจกรรมครั้งสุดท้ายนักศึกษาครูช่าง (ผู้เรียน) จะต้องกระทำหรือแสดงถึงความสามารถด้วยตนเองได้ทุกอย่าง โดยอาศัยหลักการ ค่อยเป็นค่อยไป (ทีละเล็กทีละน้อย) ให้เท่าที่จำเป็น และฝึกทักษะตาม Logical Sequence หลักการในการฝึกหัดของนักศึกษาครูช่าง สามารถอธิบายได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ค่อยเป็นค่อยไป (ทีละเล็กทีละน้อย) เริ่มต้นผู้สอนจะต้องให้การช่วยเหลือนักศึกษาครูช่างมากที่สุดแทบจะทำให้ผู้เป็นตัวอย่างทั้งหมดเลยก็ว่าได้ แล้วค่อย ๆ ลดการช่วยเหลือลงจนนักศึกษาสามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง ได้แก่ 1) สอนจากเรื่องง่ายไปยาก (Simple to Complex) หมายถึง เริ่มสอนจากเรื่องที่เรียนรู้ทำความเข้าใจได้ง่าย ไปหาหัวข้อเรื่องที่เรียนรู้ยาก 2) สอนจากเรื่องที่รู้แล้วไปยังไม่รู้ (Known to Unknown) ซึ่งหมายถึง เริ่มสอนจากเรื่องที่ผู้เรียนเคยเรียนรู้มีทักษะมาบ้างแล้ว ไปหาเรื่องที่ไม่เคยเรียนรู้ไม่มีทักษะอยู่เลย 3) สอนจากเรื่องที่ต้องใช้ในหัวข้อเรื่องอื่น ๆ บ่อย (Frequency Sequencing) หมายถึง เริ่มสอนจากเรื่องที่มีความรู้หรือมีทักษะสำคัญ ที่จะต้องนำไปใช้ในหัวข้อเรื่องอื่น ๆ บ่อย 4) สอนจากเรื่องที่มีการฝึกหัดทักษะน้อย ไม่สลับซับซ้อนไปหาเรื่องที่ฝึกหัดทักษะยากและมีความสลับซับซ้อนมากขึ้น (Skill Sequence)

2. ให้เท่าที่จำเป็น จุดมุ่งหมายที่สำคัญในการจัดการเรียนการสอน ก็คือต้องการให้นักศึกษาครูช่างเกิดการเรียนรู้ มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่พึงปรารถนา หรือตามวัตถุประสงค์การสอนที่กำหนดไว้ก่อนการจัดการเรียนการสอน เช่น ก่อนการเรียนการสอนคิดไม่เป็นทำไม่ได้ หลังจากการเรียนการสอน คิดเป็น ทำได้ แสดงว่านักศึกษาครูช่างได้เกิดการเรียนรู้แล้ว เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการจากนักศึกษาครูช่างนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ 1) ความสามารถทางสติปัญญา (Intellectual Skill) ต้องการให้นักศึกษาครูช่างคิดแก้ปัญหาได้มีความเฉลียวฉลาดเพิ่มขึ้น คือ มีความรู้ หรือ “สติปัญญาดี” 2) ความสามารถทางทักษะกล้ามเนื้อ (Physical or Motor Skills) ต้องการให้นักศึกษาครูช่างทำงานได้โดยให้กล้ามเนื้อหรือประสาทสัมผัส ไม่ว่าจะเป็นการมองเห็น การชิม การดม การฟัง หรือสัมผัสร่วมด้วย คือ มีทักษะ หรือ “ฝีมือดี” 3) ลักษณะกิจนิสัยในการทำงาน (Work Habit) ต้องการให้นักศึกษาครูช่างเป็นผู้มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความตระหนักรับผิดชอบต่อหน้าที่ เป็นคนตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์สุจริต เป็นพลเมืองดีในสังคม คือ มีลักษณะส่วนตัว หรือ “กิจนิสัยดี” (สุราษฎร์, 2558)

3. ฝึกทักษะตาม Logical Sequence เป็นการดำเนินเรื่องจากการสังเกตไปหากฎเกณฑ์ครูผู้สอนจะให้ประสบการณ์แก่นักศึกษาครูช่างด้วยการแสดงตัวอย่างในการทดลอง หรือปฏิบัติจริงใด ๆ ที่ให้นักศึกษาครูช่างได้ทำการสังเกตและต่อโยงความรู้ให้เข้ากับการสังเกตการณ์เหล่านั้น เพื่อสรุปเป็นกฎเกณฑ์และเหตุผล นักศึกษาครูช่างจะเรียนรู้ได้จากการเห็นจริง เรียนรู้จากสิ่งที่มีมองเห็นได้ (Concrete) ไปหาสิ่งที่เลื่อนลอย (Abstract)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. การจัดแผนการเรียนรายวิชา

การจัดแผนการเรียนรายวิชาการศึกษาคือจะต้องมีความสอดคล้อง เชื่อมโยงกันในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งรายวิชาทฤษฎี และการฝึกปฏิบัติการสอน เป็นไปตามหลักการในการผลิตครูช่าง ที่ใช้หลักการค่อยเป็นค่อยไป (ทีละเล็กทีละน้อย) ให้ความรู้ ผึกทักษะ และสร้างลักษณะส่วนตัว เท่าที่จำเป็นที่จะต้องใช้และฝึกทักษะตามหลัก Logical Sequence การพิจารณาในการจัดแผนการศึกษา จำเป็นจะต้องดูวิชาที่สัมพันธ์กัน (Related Program) นั่นก็คือ รายวิชาต่าง ๆ ที่จัดอยู่ในแต่ละภาคเรียนของหลักสูตรจะมีมากมาย ซึ่งในแต่ละรายวิชาจะเกี่ยวข้องกันและจัดเป็นลำดับกันอยู่ ดังนั้นควรต้องพิจารณารายวิชาทั้งหมดในหลักสูตรว่ามีรายวิชาใดบ้างและเรียนกันในภาคเรียนใด ทั้งนี้ถ้าไม่พิจารณาให้รอบคอบอาจเกิดปัญหาตามมาได้ เช่น สอนเกินวิชาไปทับกับวิชาอื่น ๆ หรืออาจจะขาดบางหัวข้อเรื่องซึ่งไม่ได้เขียนในรายวิชาที่จะสอน และในรายวิชาอื่น ๆ แต่เป็นหัวข้อเรื่องที่เป็นไปได้ในการสอนรายวิชาที่จะสอนจากวิชาอื่น การพิจารณาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกันทำได้ 3 ลักษณะวิชา คือ 1) วิชาที่เรียนมาก่อน (Preceding Course) เป็นรายวิชาพื้นฐานทั้งหมดก่อนที่จะมาเรียนก่อนในวิชาที่กำลังจะสอน เพราะบางหัวข้อเรื่องจำเป็นต้องเรียนรู้อีกก่อนจากวิชาอื่น ๆ ไม่พิจารณาวิชาที่ไม่เกี่ยวข้องหรือต้องนำมาใช้ เช่น จะเรียนวิชาปฏิบัติการสอน 1 ได้ ผู้เรียนควรมีพื้นฐานความรู้ในเรื่องหลักการสอน การวัดและประเมินผล เป็นต้น ซึ่งหัวข้อเรื่องต่าง ๆ นี้ ก็มีอยู่ในวิชาทฤษฎีวิธีการสอน การพิจารณาวิชาที่เรียนมาก่อนก็จะทำให้การจัดเนื้อหาวิชาที่จะสอนให้มีความสอดคล้องต่อเนื่องกับเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมาก่อนแล้ว ยังลดความซ้ำซากของเนื้อหาวิชาในหลักสูตรที่สัมพันธ์กันทำให้การจัดแผนการศึกษามีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น 2) วิชาที่เรียนพร้อมกัน (Accompanying Course) เป็นรายวิชาที่ผู้เรียนได้เรียนในภาคเรียนเดียวกันกับวิชาที่จะสอน เนื้อหาของวิชาดังกล่าวอาจมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน บางหัวข้อเรื่องหรือหลายหัวข้อเรื่องอาจจะส่งผลต่อการสอนในวิชาอื่น 3) วิชาที่เรียนในลำดับถัดไป (Following Course) เป็นวิชาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนในภาคเรียนต่อไป ซึ่งก็เหมือนกับว่าวิชาที่กำลังสอนจะเป็นพื้นฐานของวิชาที่จะเรียนต่อไป ถ้าวิชาที่กำลังสอนเป็นวิชาในปีการศึกษาต้น ๆ ครูผู้สอนจะต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะถ้าพื้นฐานของนักศึกษาครูช่างไม่มีการเรียนในวิชาต่อไปก็อาจเกิดปัญหาขึ้น การที่พิจารณาวิชาที่เรียนในลำดับถัดไปนี้ ก็จะทำให้ครูผู้สอนสามารถมองเห็นภาพรวมของการจัดวางหลักสูตรวิชาเรียนต่าง ๆ การพัฒนาหัวข้อเรื่องจะทำให้ไม่ซ้ำซ้อนกับวิชาที่สัมพันธ์กันการลำดับความต้องการก่อนหลัง (Sequence Requirements) เพื่อให้ง่ายต่อการพิจารณาในขั้นตอนของการจัดแผนการศึกษา โดยอาศัยกฎการเรียงลำดับดังนี้ 1) จากง่ายไปยาก (Easy to Difficult) 2) จากการสังเกตได้ไปหาเหตุผล (Observation to Reasoning) (สุราษฎร์, 2550) รายวิชาการศึกษาคือส่วนที่เป็นภาคทฤษฎีที่ต้องเรียน ได้แก่ รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติการสอน การวัดผลทางการศึกษา สื่อการสอน เจาะลึกในการเรียนรู้เทคโนโลยีการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา และรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการอาชีวศึกษา ส่วนรายวิชาที่ควรเรียนจะเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกทางการศึกษา เช่น รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบอุปกรณ์การเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น รายวิชาการศึกษาคือส่วนที่เป็นภาคปฏิบัติที่ต้องเรียน ได้แก่ รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการฝึกปฏิบัติการสอน โดยเริ่มต้นจากการฝึกทักษะการสอนแบบจุลภาค (Microteaching) เป็นการฝึกสอนกับเพื่อนร่วมชั้น แล้วอภิปรายร่วมกันเพื่อปรับปรุงวิธีสอนให้ดีขึ้น ต่อมาจะเป็นการฝึกปฏิบัติการสอน 1 ซึ่งเป็นการฝึกสอนจริง นักศึกษาจะสอนผู้เรียนระดับ ปวช. หรือ ปวส. โดยครูผู้สอนเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์การสอนทำ Worksheet และ Test Sheet ให้ ส่วนงานที่เหลือนักศึกษาจะต้องทำเอง และรายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน 2 เป็นการฝึกสอนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ สำหรับวิชาทฤษฎีครูผู้สอนจะกำหนดวัตถุประสงค์การสอน และทำ Test Sheet ให้เท่านั้น ส่วนรายวิชาที่ควรเรียนจะเป็นรายวิชาในหมวดวิชาเลือกทางการศึกษา เช่น รายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอน 3 เป็นการสอนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ โดยนักศึกษาจะต้องทำทุกอย่างเองทั้งหมดในรายวิชาที่ฝึกสอน รายวิชาการฝึกปฏิบัติการสอนปฏิบัติ เป็นการฝึกสอนรายวิชาที่เป็นปฏิบัตินักศึกษาครูช่างจะฝึกสอนในโรงฝึกงานหรือในห้องทดลอง หรือการฝึกปฏิบัติการฝึกอบรม เป็นการฝึกให้นักศึกษาครูช่างเป็นวิทยากรในการถ่ายทอดในการฝึกอบรม

หลักการในการผลิตนักศึกษาครูช่างเพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษามีคุณลักษณะและความเป็นครูที่มีความเชี่ยวชาญทั้งความรู้ความสามารถในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีนั้น การฝึกหัดแบ่งเป็นสองส่วน คือ ส่วนภาคทฤษฎี และส่วนภาคปฏิบัติ โดยที่หลักการในการฝึกหัดนักศึกษาครูช่างที่เหมาะสม มีระยะเวลาในการฝึกหัดทั้งหมด 4 ภาคการศึกษา โดยจัดเป็นขั้นตอนดังรายละเอียดต่อไปนี้ ภาคการศึกษาที่ 1 จัดเป็น Microteaching เพื่อให้ นักศึกษาครูช่างได้รู้จักวิธีการสอนแบบต่าง ๆ นักศึกษาครูช่างจะฝึกสอนกับเพื่อนร่วมชั้น แล้วอภิปรายร่วมกันเพื่อปรับปรุงวิธีสอนให้ดีขึ้น ภาคการศึกษาที่ 2 นักศึกษาครูช่างจะต้องสอนจริงโดยสอนนักเรียน ระดับ ปวช. และ ปวส. จะสอนเฉพาะวิชาทฤษฎีช่าง หรือเขียนแบบช่างเท่านั้น โดยครูผู้สอนจะกำหนดวัตถุประสงค์การสอนทำ Worksheet และ Test Sheet ให้ ส่วนงานที่เหลือนักศึกษาครูช่างจะต้องทำเอง ภาคการศึกษาที่ 3 นักศึกษาครูช่างจะฝึกสอนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ สำหรับวิชาทฤษฎี ครูผู้สอนจะกำหนดวัตถุประสงค์การสอน และทำ Test Sheet ให้เท่านั้น ภาคการศึกษาที่ 4 นักศึกษาครูช่างจะสอนทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ โดยต้องทำทุกอย่างเองทั้งหมดตามขั้นตอน ดังนี้ 1) เตรียมสอนกับอาจารย์ประจำวิชาและอาจารย์นิเทศก์ 2) ซ้อมสอนกับเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือปรับปรุงวิธีสอน 3) สอนจริง 4) ถกปัญหา ซึ่งกระทำทันทีหลังจากฝึกสอนแล้วกับอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์ประจำวิชาและเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ผลการสอนและประเมินผลทันที 5) เขียนรายงานโดยมีข้อวิจารณ์ เสนอแนะ เก็บสถิติและเสนอแผนบทเรียนที่ปรับปรุงแล้ว (W.E. Wager, 1975)

จากแนวคิดเกี่ยวกับหลักการในการผลิตครูช่าง พบว่าการฝึกหัดนักศึกษาครูช่างต้องอาศัยหลักการค่อยเป็นค่อยไป (ทีละเล็กทีละน้อย) ให้ความรู้ ผึกทักษะ และสร้างลักษณะส่วนตัวเท่าที่นักศึกษาครูช่างจำเป็นที่จะต้องใช้ และฝึกทักษะตามหลัก Logical Sequence ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากสิ่งที่มีมองเห็นได้ (Concrete) ไปหาสิ่งที่เลื่อนลอย (Abstract) และการฝึกหัดจะต้องมีทั้งสองส่วนคือ ส่วนภาคทฤษฎี และส่วนภาคปฏิบัติ โดยครูผู้สอนต้องมีบทบาทในตอนเริ่มต้นช่วยเหลือนักศึกษาครูช่าง (ผู้เรียน) มากที่สุด แล้วค่อย

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ประสงค์ให้นักศึกษาครูช่างให้มีทักษะในการสอน เมื่อนักศึกษาครูช่างเริ่มมีทักษะแล้ว ครูผู้สอนค่อย ๆ ลดบทบาทลง จนกระทั่งถึงกิจกรรมครั้งสุดท้ายนักศึกษาครูช่างจะต้องแสดงถึงความสามารถด้วยตนเองได้ทุกอย่าง

สังคมโลกได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน นักศึกษาครูช่างจึงต้องปรับตัวเรียนรู้ให้ทันยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง ต้องพัฒนาทักษะด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในวงการศึกษายุคปัจจุบันและจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต เพื่อนักศึกษาครูช่างสามารถชี้แนะและส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้ได้ นอกจากนี้การเป็นครูช่างในอนาคตยังต้องมีความรู้จริงในเรื่องที่สอน ปฏิบัติได้จริงและต้องมีเทคนิควิธีการให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ รวมทั้งจัดกิจกรรมเชื่อมโยงความรู้จากแหล่งเรียนรู้ภายนอก ฝึกให้นักเรียนทำงานเป็นทีม ปฏิบัติได้จริง ครูช่างจึงต้องเป็นนักออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมและจัดสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังที่นักวิชาการหลายท่านได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับครูในอนาคตว่า จะต้องสนใจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีมากขึ้น มีการปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนรู้โดยมีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เช่น ใช้ระบบเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) สนับสนุนการเรียนรู้และการบริหารจัดการทั้งด้านวิชาการและการบริหารงานต่าง ๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพนักเรียนอย่างรอบด้าน วิทยาลัยอาชีวศึกษาที่มีความพร้อมสูงจึงได้จัดแหล่งเรียนรู้ด้วยระบบ E-Classroom, E-Learning, E-Library, E-Student และบริหารจัดการด้วยระบบ E-Service จากความเชื่อว่าเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและสร้างความเท่าเทียมกันทางการศึกษา

นักศึกษาครูช่าง คือผู้ที่จะเป็นครูช่างในอนาคตจึงจำเป็นต้องสามารถจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ได้ทั่วโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสามารถจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อการสอนได้หลากหลาย สามารถเชื่อมโยงสื่อจากห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ E-Classroom เพื่อสืบค้น พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยตลอดเวลา นำสื่อต่าง ๆ ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ยุคใหม่ เช่น YouTube, Facebook, Twitter, Line และ Application ต่าง ๆ มาบูรณาการในกิจกรรมการเรียนรู้ และจำเป็นต้องฝึกให้นักเรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสืบค้นข้อมูลในการเรียนรู้และสามารถที่ปฏิบัติได้จริง

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1. แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) สมรรถนะ คือ ความสามารถหรือสมรรถนะซึ่งเป็นตัวกำหนดรายละเอียดของพฤติกรรมที่แสดงออกโดยกำหนดความสามารถหรือสมรรถนะเป็น 3 มุมมอง คือ KSA ซึ่งมีความหมายต่างกัน ดังนี้ 1) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งที่ถูกส่งมาจากการศึกษาทั้งในสถาบันการศึกษาสถาบันการฝึกอบรม/สัมมนาหรือการศึกษาด้วยตนเองรวมถึงข้อมูลที่ได้รับจากการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ 2) ทักษะ (Skill) หมายถึง สิ่งที่ต้องพัฒนาและฝึกฝนให้เกิดขึ้นโดยจะใช้เวลาเพื่อฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะนั้นขึ้นมา ทั้งนี้ทักษะแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ทักษะด้านการบริหารจัดการและทักษะด้านเทคนิคเฉพาะงาน 3) คุณลักษณะส่วนบุคคล (Attributes) หมายถึง ความคิดความรู้สึกเจตคติทัศนคติแรงจูงใจ (อาภรณ์ ภูวพิชญ์, 2548) สมรรถนะ ประกอบด้วยความรู้ทักษะและทัศนคติของปัจเจกบุคคลที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อผลสัมฤทธิ์ของการทำงานของบุคคลนั้น ๆ เป็นบทบาทหรือความรับผิดชอบซึ่งสัมพันธ์กับผลงานและสามารถวัดค่าเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานและสามารถพัฒนาได้โดยการฝึกอบรม (สุกัญญา รัตมิตร์, 2548)

2. คุณลักษณะของสมรรถนะ

สมรรถนะมีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ 1) ความรู้ (Knowledge) หมายถึง ข้อมูลหรือสิ่งที่ถูกส่งมาทั้งที่อาจจะได้จากการศึกษาในสถาบันการศึกษา สถาบันฝึกอบรมสัมมนาหรือการศึกษาด้วยตนเอง รวมถึงข้อมูลที่ได้รับจากการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับผู้รู้ ทั้งในสายวิชาชีพเดียวกันและต่างสายวิชาชีพ 2) ทักษะ (Skill) หมายถึง สิ่งที่ต้องพัฒนาและฝึกฝนให้เกิดขึ้น โดยจะต้องใช้เวลาเพื่อฝึกปฏิบัติให้เกิดทักษะนั้นขึ้นมา ทั้งนี้ทักษะจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 2.1) ทักษะด้านการบริหารงานด้านการจัดการงาน (Management Skills) หมายถึง ทักษะในการบริหารควบคุมงาน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับระบบความคิดและการจัดการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ เช่น ทักษะในการมีวิสัยทัศน์ทางกลยุทธ์ เป็นต้น ซึ่งทักษะดังกล่าวจะแสดงออกถึงการจัดระบบความคิดเพื่อมองไปที่เป้าหมายในอนาคตว่าอยากจะทำหรือมีความต้องการอะไรในอนาคต 2.2) ทักษะด้านเทคนิคเฉพาะงาน (Technical Skills) หมายถึง ทักษะที่จำเป็นในการทำงานตามสายงานหรือกลุ่มงานที่แตกต่างกันไป 3) ความสามารถ (Ability) หมายถึง ความสามารถเชิงปัญญาที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงาน กล่าวคือ เป็นความสามารถในการประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่ไปในการปฏิบัติงาน เช่น การให้คำปรึกษา เป็นต้น 4) คุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน (Other Characteristics) หมายถึง ลักษณะที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลนั้น ๆ เช่น อุนิสัย ทัศนคติ แรงผลักดัน เบื่องลี้ก จริยธรรม บุคลิกภาพ และคุณลักษณะทางกายภาพอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นและสอดคล้องกับความเหมาะสมขององค์การ (อาภรณ์ ภูวพิชญ์, 2548)

สมรรถนะในบทความนี้ ผู้เรียบเรียงหมายถึงความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เป็นผลมาจากการบูรณาการความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอื่น ๆ ของครู เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติงานตามภารกิจหน้าที่และการพัฒนาวิชาชีพ โดยใช้ทรัพยากรหรือการบริการต่าง ๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน

3. มาตรฐานสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของครู

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

มาตรฐานสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู (ICT Competency Standard for Teachers : UNESCO ICT IST. 2011) มาตรฐานและตัวชี้วัดของ International Society for Technology in Education. (2017) ที่มุ่งเน้นการปรับปรุงขีดความสามารถของครูในด้านต่างๆ โดยการหลอมรวมทักษะและนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อนำมาใช้ในหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้ครูสามารถใช้ทักษะและทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการเรียนการสอน สร้างความร่วมมือกัน ทำงานระหว่างครูและนักเรียนจนก่อให้เกิดความเป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรมในสถาบันการศึกษา

มาตรฐานสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู ของ UNESCO (2011) ประกอบไปด้วยสมรรถนะ 6 ด้าน ได้แก่ 1) ความเข้าใจในนโยบายการศึกษา (Understanding ICT in Education) 2) หลักสูตรและการวัดผลประเมินผล (Curriculum and Assessment) 3) กระบวนการสอน (Pedagogy) 4) ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) 5) การบริหารจัดการ (Organization & Administrator) และ 6) การพัฒนาวิชาชีพ (Teacher Profession Development)

แต่ละด้านได้กำหนดระดับของสมรรถนะไว้ 3 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 ความสามารถในการเรียนรู้เทคโนโลยี (Technology Literacy) เป้าหมายคือเพิ่มเนื้อหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยการสร้างหลักสูตรในการพัฒนาความรู้และทักษะรวมทั้งหลักสูตรที่ทำให้ทุกคนมีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับที่ 2 การมีองค์ความรู้ที่ลึกซึ้ง (Knowledge Deepening) จุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความสามารถในการใช้ความรู้เพื่อเพิ่มคุณค่าแก่สังคมและเศรษฐกิจ โดยประยุกต์และแก้ปัญหาที่ซับซ้อนในธุรกิจอุตสาหกรรม ระดับที่ 3 การสร้างองค์ความรู้ใหม่ (Knowledge Creation) การสร้างองค์ความรู้ใหม่จุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างนวัตกรรม สร้างความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

ICT Competency Standard for Teachers: UNESCO (2011) สามารถใช้ได้กับทั้งครูในระดับประถม มัธยม อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา ซึ่งในการประยุกต์ใช้มาตรฐานส่วนที่อยากคือการกำหนดหลักสูตรที่ทำให้ครูสามารถสอนให้นักเรียนเกิดความสามารถในการแก้ไขปัญหาของสังคมและส่วนที่อยากที่สุดคือการกำหนดเนื้อหาหลักสูตรและวิธีสอนที่สนับสนุนนักเรียนให้เกิดความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ เป็นหลักสูตรที่ต้องออกแบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้นตามกรอบสมรรถนะ ICT Competency Standard for Teachers: UNESCO (2011) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดขององค์ประกอบสมรรถนะ ICT Competency Standard for Teachers:UNESCO (2011)

รายละเอียด	ระดับสมรรถนะ		
	ความสามารถในการเรียนรู้	การมีองค์ความรู้ที่ลึกซึ้ง	การสร้างองค์ความรู้ใหม่
1. เข้าใจนโยบายการศึกษา (Policy and Vision)	การรับรู้นโยบาย (Policy awareness)	ความเข้าใจนโยบาย (Policy Understanding)	นโยบายและนวัตกรรม (Policy innovation)
2. หลักสูตรและการวัดผลประเมินผล (Curriculum and assessment)	ความรู้พื้นฐาน (Basic knowledge)	การประยุกต์ใช้ความรู้ (Knowledge Application)	ทักษะการหาความรู้ (Knowledge society Skills)
3. กระบวนการสอน (Pedagogy)	บูรณาการเทคโนโลยี (Integrate technology)	การแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน (Complex problem solving : designing and implementing collaborative, project based learning)	การบริหารจัดการการสอนด้วยตนเอง (Self management)
4. ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT)	เครื่องมือพื้นฐาน (Basic tools)	การใช้งานเครื่องมือที่ซับซ้อน (Complex tools)	การเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Pervasive)
5. การบริหารจัดการ (Organization & administrator)	การจัดระเบียบและบริหารห้องเรียน (Organize and manage a standard classroom)	จัดการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศ (Collaboration groups)	การจัดการการเรียนรู้ (Learning organization)
6. การพัฒนาวิชาชีพขั้นสูง (Teacher profession development)	การรับรู้ความรู้ดิจิทัล (Digital literacy)	การใช้งานแหล่งเรียนรู้ร่วมกันสำหรับการเรียนรู้ขั้นสูง (Use digital resources and online collaboration for professional learning)	การแสดงบทบาทผู้นำ (Teacher as model learner)

ที่มา: (United Nations Educational, 2011)

4. แนวคิดด้านสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ด้วยพัฒนาการด้านเทคโนโลยีที่มีใช้งานในปัจจุบันและสถานการณ์ของโรคระบาดและนโยบายของภาครัฐ และด้วยปัจจุบันประเทศไทยมีสถาบันการศึกษากว่า 500 แห่งทั่วประเทศ ที่ใช้ Google apps เพื่อขยายโอกาสในการเข้าถึงความรู้และช่องทางการสื่อสารที่ไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งนอกจากการใช้แอปพลิเคชันและอุปกรณ์ของครูและนักเรียนที่ รวมถึงการสนับสนุนและฝึกอบรมรองรับในการใช้งาน โดย กูเกิล ประเทศไทย ทำงานร่วมกับกระทรวงศึกษาธิการและสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ เพื่อให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่ถูกต้อง เพื่อสนับสนุนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล รวมถึงการจัดให้มีกิจกรรมสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางเทคนิคและการให้คำปรึกษา การฝึกอบรมครูอาจารย์เพื่อนำเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้ในห้องเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมจัดทำแนวทางร่วมกันกับกระทรวงศึกษาธิการเพื่อสนับสนุนสถาบันการศึกษาในประเทศไทยให้มีความพร้อมกับระบบคลาวด์

Google apps for education เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่พัฒนาขึ้นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีจุดเด่นหลายประการและมีแอปพลิเคชันให้เลือกใช้ได้หลากหลาย ทั้งยังมีนโยบายสนับสนุนการศึกษาที่ชัดเจนเปิดให้สถาบันการศึกษาสมัครใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นตัวอย่างที่ดีในการจัดการเรียนรู้ ทั้งการเรียนรู้อย่างอิสระนอกห้องเรียน และการจัดการศึกษาในระบบที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี คุณสมบัติของ Google apps for education มีระบบรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว และให้ผู้ใช้สามารถควบคุมข้อมูลด้วยตนเองได้ สามารถเชื่อมต่อได้ตลอดเวลาไม่ว่าจะอยู่ที่ไหน ข้อมูลทุกอย่างจะบันทึกลงในระบบคลาวด์อัตโนมัติ อีเมล เอกสาร ปฏิทิน และเว็บไซต์ จะสามารถเข้าถึงและแก้ไขได้ในคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตได้ทุกที่ทุกเวลา จากคุณสมบัติดังกล่าว จึงได้นำ Google apps for education มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของเครื่องมือในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง เพื่อช่วยให้นักศึกษาครูช่าง ฝึกฝน ใช้งาน อย่างคล่องแคล่ว จนสามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกปฏิบัติการสอน เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนการสอนที่สะดวกและรวดเร็ว และมีการใช้ทรัพยากรในการเรียนรู้ร่วมกันได้ทุกที่ทุกเวลา (ดวงกมล โพธิ์นาค และไพรัช พงษ์วิบูลย์, 2557) ซึ่งจากที่กล่าวมา จึงทำให้ได้แนวทางในการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. เทคโนโลยีการจัดการชั้นเรียน แนวทางการนำไปใช้ ได้แก่ ใช้ Google classroom เป็นเครื่องมือหลักในการจัดการชั้นเรียนในลักษณะออนไลน์ ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันทรัพยากรกันร่วมกันติดตามผลและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน โดยใช้ Google classroom เป็นเครื่องมือในการจัดการชั้นเรียน

2. เทคโนโลยีการสื่อสาร แนวทางการนำไปใช้ ได้แก่ 1) สร้างกลุ่มผู้เรียนเพื่อใช้เป็นช่องทางสำหรับการติดต่อสื่อสารผ่าน Facebook, Line เนื่องจากเป็นช่องทางที่เข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย ด้ยการใช้งานผ่านสมาร์ตโฟน จึงช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอนในการนัดหมาย แนะนำแหล่งการเรียนรู้หรือให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยใช้ Gmail Facebook Line เป็นเครื่องมือในการสร้างกลุ่มผู้เรียน 2) กำหนดปฏิทินการสอน การสื่อสาร การประกาศ ผ่าน Google calendar ช่วยให้ผู้สอนกำหนดเวลาเรียนและตารางนัดหมายกิจกรรม ที่สามารถแบ่งปันปฏิทินร่วมกันกับผู้เรียนได้ และสามารถส่งข้อความการร่วมกิจกรรมตามกำหนดการปฏิทินและจัดการตอบรับได้ นอกจากนี้หากต้องการแนบไฟล์ข้อมูล สามารถใช้บริการของ Gmail ในการรับส่งข้อมูลถึงกันได้ โดยใช้ Google calendar Gmail เป็นเครื่องมือในการกำหนดปฏิทินการสอน

3. เทคโนโลยีสร้างสรรค์ผลงาน ได้แก่ 1) การสร้างชิ้นงานของผู้เรียน หากเป็นชิ้นงานที่เป็นเอกสารผู้เรียนสามารถออกแบบและสร้างชิ้นงานโดยใช้ Google docs โดยที่ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเข้าใช้งาน ให้ผลย้อนกลับ หรือแก้ไขข้อมูลจากเอกสารฉบับเดียวกันร่วมกันได้ โดยใช้ Google classroom Google docs Free applications เช่น Piktochart ,Google เป็นต้น 2) ชิ้นงานที่เป็นคลิปวิดีโอการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถใช้กล้องถ่ายรูป กล้องวิดีโอหรือสมาร์ตโฟนในการบันทึกคลิปวิดีโอและทำการอัปโหลดลง YouTube เพื่อสะดวกต่อการเผยแพร่ลงใน Google classroom โดยใช้ กล้องบันทึกวิดีโอ YouTube เป็นเครื่องมือ

4. เทคโนโลยีการแบ่งปันสื่อ แนวทางการนำไปใช้ ได้แก่ 1) การแบ่งปันชิ้นงานที่เป็นเอกสาร ตารางงานนำเสนอ รูปภาพหรือคลิปวิดีโอ จะถูกเก็บบันทึก Google drive ของชั้นเรียน (Google classroom) ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีสิทธิ์เข้าถึงได้ นอกจากนี้ชิ้นงาน เป็นเอกสาร ตารางหรืองานนำเสนอที่ถูกสร้างโดย Google docs ,Google sheets หรือ Google slides ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเข้าใช้ร่วมกัน และแก้ไขในฉบับเดียวกัน ได้ในเวลาเดียวกันได้แม้ไม่ได้อยู่ในที่เดียวกันก็ตาม โดยใช้ Google classroom Google docs Google drive เป็นเครื่องมือ 2) การแบ่งปันคลิปวิดีโอการจัดการเรียนรู้ผ่าน YouTube สามารถแบ่งปันคลิปวิดีโอการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สร้างขึ้น ด้ยการใช้ Embed code ของคลิปวิดีโอ ไปเผยแพร่ไว้ใน Google classroom เพื่อให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนและผู้สอนสามารถเข้าไปปรับชมได้สะดวก นอกจากนี้ YouTube ยังเป็นสื่อที่ช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ในด้านการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมหรือการดูแบบอย่างที่ดีของผู้อื่น เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการทักษะการเรียนรู้ของตนเองให้ดีขึ้น โดยใช้ YouTube Google classroom เป็นเครื่องมือ

5. เทคโนโลยีการประเมินผล เป็นการตรวจสอบผลงานของผู้เรียนผ่าน Google classroom ผู้สอนสามารถให้คะแนนและข้อมูลย้อนกลับต่อผลงานของผู้เรียนได้โดยตรง เช่น ผลงานแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน คลิปวิดีโอการจัดการสอนของนักศึกษา ซึ่งผลงานทั้งหมดที่ได้รับการตรวจแล้วทั้งหมดจะถูกจัดเก็บในแฟ้มงานภายใน Drive ซึ่งผู้เรียนสามารถค้นหางานของตนเองเพื่อพิจารณาผลการปฏิบัติงานของตนเองได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และ Google classroom ยังมีระบบบันทึกผลคะแนนของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถสร้างแบบประเมินความคิดเห็น

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เพื่อให้ผู้เรียนการสะท้อนคิดผลงานของตนเอง ผ่านทาง Google form ช่วยให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างหลากหลาย โดยใช้ Google classroom Google drive Google form

สรุปได้ว่า การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้ามาช่วยในการพัฒนาสมรรถนะการสอนของนักศึกษาครูช่าง จะช่วยสนับสนุนการแสวงหาความรู้การเพิ่มพูนความรู้ให้กับนักศึกษาครูช่าง ทำให้นักศึกษาครูช่างสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทั้งยังอำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาครูช่างและผู้เรียนให้สามารถติดต่อสื่อสารเพื่อให้คำปรึกษาหรือแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ได้ในทุกที่และทุกเวลา

3. บทสรุป

สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาครูช่าง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ทางด้านเทคโนโลยีที่มีใช้งานในปัจจุบันและสถานการณ์ของโรคระบาดและตอบแนวปฏิบัติตามนโยบายของภาครัฐ ควรมีแนวทาง ดังนี้

เทคโนโลยีการจัดการชั้นเรียนโดยการฝึกนำ Google classroom มาใช้เป็นเครื่องมือประกอบในการจัดการชั้นเรียนในลักษณะออนไลน์ นักศึกษาครูช่างใช้เป็นช่องทางในการจัดกิจกรรมการแนะฝึก มอบหมายงาน ชี้แจงข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แบ่งปันทรัพยากรต่าง ๆ ร่วมกัน รวมทั้งใช้สำหรับติดตามผลและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนได้อย่างสะดวก รวดเร็วได้ ทุกที่ทุกเวลา

เทคโนโลยีการสื่อสาร โดยการฝึกนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการติดต่อสื่อสารระหว่างกัน ด้วยการสร้างกลุ่มผู้เรียนเพื่อใช้เป็นช่องทาง สำหรับการติดต่อสื่อสารผ่าน Facebook, Line เนื่องจากเป็นช่องทางที่เข้าถึงผู้เรียนได้ง่าย ด้วยการใช้งานผ่านสมาร์ตโฟน ทำให้ช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ครูช่างในการนัดหมาย แนะนำ แหล่งการเรียนรู้ หรือให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างสรรค์ผลงาน โดยการฝึกนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้สำหรับการสร้างผลงาน เช่น การสร้างผลงาน การเน้นให้ผู้เรียนสร้างแผนผังความคิดโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการสร้างผลงานของชั้นพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบของเอกสารออนไลน์ โดยออกแบบและสร้างเอกสารด้วย Google docs และการสร้างผลงานของชั้นนำพาสู่การปฏิบัติ เน้นให้ผู้เรียนสร้างวีดิทัศน์การจัดการเรียนรู้ ด้วยการนำกล้องถ่ายรูป กล้อง วิดีโอ หรือ สมาร์ตโฟน มาใช้ในการบันทึกวีดิทัศน์การจัดการเรียนรู้ของตนเองและทำการอัปโหลดลง YouTube เพื่อเผยแพร่ผลงานไว้เป็นวิทยาทานแก่ผู้ที่สนใจ

เทคโนโลยีการแบ่งปันสื่อ โดยการฝึกนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการแบ่งปันข้อมูลหรือชิ้นงานระหว่างกัน โดยใช้เครื่องมือของ Google apps for education สำหรับการแบ่งปันข้อมูลหรือชิ้นงานที่อยู่ในรูปแบบของเอกสาร ตาราง งานนำเสนอ รูปภาพหรือ คลิปวิดีโอ สามารถบันทึกไว้ใน Google drive ของชั้นเรียน (Google Classroom) ช่วยให้นักศึกษาครูช่างและผู้เรียนมีสิทธิ์เข้าถึงได้ นอกจากนี้ข้อมูลหรือชิ้นงาน ที่เป็นเอกสาร ตาราง หรืองานนำเสนอ ที่ถูกสร้างโดย Google docs, Google sheets หรือ Google slides ผู้เรียนและนักศึกษาครูช่างสามารถเข้าใช้ ร่วมกัน และแก้ไขในฉบับเดียวกัน ได้ในเวลาเดียวกันได้แม้ไม่ได้อยู่ในที่เดียวกัน

เทคโนโลยีการประเมินผล โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาใช้ในการตรวจสอบผลงานของผู้เรียน โดยอาศัยเครื่องมือจาก Google classroom นักศึกษาครูช่างสามารถให้คะแนนและข้อมูลย้อนกลับต่อชิ้นงานของผู้เรียนได้โดยตรง สำหรับชิ้นงานที่ได้รับการตรวจสอบแล้วจะถูกจัดเก็บในแฟ้มงานภายใน Google drive ผู้เรียนสามารถค้นคืนชิ้นงานของตนเองเพื่อพิจารณาผลการปฏิบัติงานของตนเองได้อย่างสะดวกรวดเร็วและนักศึกษาครูช่างยังสามารถใช้เครื่องมือใน Google classroom เพื่อบันทึกผลคะแนนของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งจะเชื่อมโยงต่อการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม นอกจากนี้นักศึกษาครูช่างสามารถใช้ Google form เพื่อออกแบบและสร้างแบบประเมินความคิดเห็นเพื่อให้ผู้เรียนการสะท้อนคิดต่อการปฏิบัติงานของตนเองได้ ซึ่งจะช่วยให้เป็นประโยชน์ต่อการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ตามสภาพจริง

4. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). *นโยบายและแผนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี*. กรุงเทพฯ: การศาสนา. กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ดวงกมล โพธิ์นาค และไพรัชชพ วีริยารกุล. (2557). *Google Apps for Education นวัตกรรมทางการศึกษายุคดิจิทัล*. นิพนธ์ปริทัศน์. 7(3).
- ปองพล อติเรกสาร. (2546). *การนำนโยบายด้านการศึกษาสู่การปฏิบัติของกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2556). (วันที่ 4 ตุลาคม 2556). *ข้อบังคับคุรุสภา*. มาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556. เล่ม 130 ตอนพิเศษ 130 ง : 65-71.
- วรพจน์ ศรีวงศ์ชล. (2555). *คู่มือการสอน Microteaching*. กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาครุศาสตร์ เครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สำนักเลขาธิการคุรุสภา, คุรุสภา. (2556). *ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556*. [ออนไลน์] สืบค้นวันที่ 8 กรกฎาคม 2563. จาก <http://www.edudean.org/ข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ-พ.ศ.2556.pdf>

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2548). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency Based Learning*. กรุงเทพฯ : ศิริวัฒนา อินเทอร์เน็ต.
- สุธิดา ชัยชมชื่น. (2553). *การพัฒนาระบบปรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบออนไลน์บนพื้นฐานกระบวนการ จัดการความรู้ สำหรับหลักสูตรผลิตครูช่างอุตสาหกรรม*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2531). *การฝึกหัดครูช่าง*. (เอกสารประกอบการสอนวิชาปฏิบัติการฝึกสอน 1). กรุงเทพมหานคร : ภาควิชาเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2550). *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2553). *ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2558). *หลักการในการผลิตครูช่าง*. (เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการพัฒนา หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต). กรุงเทพมหานคร : คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2548). *Competency based HRM/HRD case study*. กรุงเทพฯ : เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- OECD. (2014). *Education at a Glance 2014: OECD Indicators*, OECD Publishing.
- United Nations Educational. (2011). Scientific and Cultural Organization (UNESCO). UNESCO ICT competency framework for teachers. [online]. Available from : <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf> Retrieved 2020, July 10.
- W.E. Wagener. (1974). *Model for practical-educational counterpart training*. German : German Agency for Technical Cooperation, Ltd.

ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์
ในการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 32

The Mental Toughness of Muay Thai Athletes, Uttaradit Rajabhat University
In the 32nd Northern Rajabhat University Competition

กิตติ์ คุณกิตติ¹, กิจเจริญ ลาวัน¹, วารินทร์ ฟองพัน¹ และอภิเชษฐ์ สุวรรณรัตน์¹

¹ สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 32 ณ จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬามวยไทยของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 9 คน เพศชาย 4 คน เพศหญิง 5 คน โดยใช้วิธีเลือกเฉพาะเจาะจง โดยที่ทุกคนสมัครใจในการเข้าร่วม รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าเฉลี่ยด้านความเข้มแข็งทางจิตใจอยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านความคุ้นเคยกับงานเท่ากับ 21.33 ด้านความรู้สึกลงในทางบวก เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งเท่ากับ 21.22 ด้านความรู้สึกลงถึงคุณค่าของงานเท่ากับ 21.00 ด้านการตระหนักถึงสิ่งที่ดีที่สุดในตนเองเท่ากับ 20.89 ด้านความพาดพิงหรือดูสาหัสเท่ากับ 20.78 ด้านความมุ่งมั่นต่อเป้าหมายเท่ากับ 20.78 ด้านความคิดในแง่บวกเท่ากับ 20.11 ด้านอัตมโนทัศน์ด้านจิตใจเท่ากับ 19.67 ด้านศักยภาพเท่ากับ 19.56 ด้านการรวบรวมความตั้งใจเฉพาะงานที่ทำอยู่เท่ากับ 19.22 ด้านการจัดการกับความเครียดให้ลดน้อยลงเท่ากับ 19.22 และด้านความเชื่อมั่นในความสามารถเฉพาะอย่างของตนเองเท่ากับ 18.78 2) การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์สรุปได้ว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจจะขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลเพราะแต่ละบุคคลมีความเข้มแข็งทางจิตใจไม่เท่ากัน

คำสำคัญ: ความเข้มแข็งทางจิตใจ, นักกีฬา, มวยไทย

Abstract

The research aims to study the mental toughness of Muay Thai athletes, Uttaradit Rajabhat University. To participate in the 32nd Northern Rajabhat University Sports Competition in Chiang Rai Province. The sample is a Muay Thai athlete at Uttaradit Rajabhat University. 9 males, 4 males, 5 females using a specific selection method, which everyone voluntarily participates. Collect information using queries and interview Analyze query data with basic statistics: percentage, average, and standard deviations.

The findings showed that The average and standard deviation of mental toughness. In a high level, all the sides are ascending. The following are the Familiarity with the job = 21.33, Positive feelings Compared to competitors = 21.22, sense of job value = 21.00, Self-awareness = 20.89, Perseverance = 20.78, Commitment to Goal = 20.78, Positive Thinking = 20.11, Spirituality = 19.67, Potential = 19.56, Compilation of specific intentions which that is in = 19.22, To deal with stress dwindling = 19.22, Confidence in their own unique abilities = 18.78. 2. In this case, an analysis of the subject's mental toughness is dependent on individual, because each person has the same mental toughness.

Keywords: Mental Toughness, Athletes, Muay Thai.

1. บทนำ

มวยไทยเริ่มขึ้นในสมัยใดไม่ปรากฏ แต่เท่าที่ได้ปรากฏนั้น มวยไทยได้เกิดขึ้นมานานแล้วและอาจเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กับชาติไทย เพราะมวยไทยนั้นเป็นศิลปะประจำชาติไทยอย่างแท้จริง ยากที่ชาติอื่นจะลอกเลียนแบบได้ มวยไทยในสมัยก่อนมีการฝึกฝนอยู่ในบรรดาเหล่าทหาร เพราะประเทศไทยได้มีการสู้รบกับประเทศเพื่อนบ้านบ่อยครั้ง การสู้รบในสมัยนั้นยังไม่มีอาวุธที่ทันสมัย แต่จะใช้อาวุธจำพวก ดาบสองมือ ดาบมือเดียว ทวน หอก ธนู เมื่อเป็นเช่นนี้ย่อมมีการต่อสู้ระยะประชิดตัว คนไทยในสมัยนั้นรบด้วยดาบ เป็นการรบที่ประชิดตัวมากเกินไป บางครั้งคู่ต่อสู้อาจเข้ามาทำร้ายได้จึงได้ฝึกหัด การถีบและเตะคู่ต่อสู้เพื่อคู่ต่อสู้จะได้เสียหลัก และเราเลือกฟันได้ง่ายขึ้นทำให้คู่ต่อสู้แพ้ได้ ต่อมาเมื่อทหารได้มีการฝึกหัดเตะ ก็มีผู้คิดว่าทำอย่างไรจึงจะใช้การถีบเตะนั้นมาเป็นศิลปะสำหรับการต่อสู้ด้วยมือได้ จึงมีผู้คิดหัดการต่อสู้ป้องกันตัว สำหรับใช้แสดงเวลามงานเทศกาลต่างๆ และเป็นของแปลกใหม่สำหรับชาวบ้าน เมื่อเป็นเช่นนี้นานเข้าชาวบ้านได้เห็นการถีบเตะแพร่หลาย และบ่อยครั้ง จึงทำให้ชาวบ้านมีการฝึกหัดกันมากจนถึงกับตั้งเป็นสำนักฝึกกันมากมาย แต่สำหรับที่ฝึกมวยไทยนั้น ก็ต้องเป็นสำนักดาบที่มีชื่อเสียงก่อน และมีอาจารย์ที่เก่งกาจไว้ฝึกสอน ดังนั้นมวยไทยในสมัยก่อนจึงฝึกเพื่อความหมาย 2 อย่าง คือ สำหรับสู้รบกับข้าศึก และสำหรับต่อสู้ป้องกันตัว (กรมพลศึกษา, 2562) มวยไทยเป็นศิลปะการต่อสู้ประจำชาติ เป็นมรดกตกทอดมาจากบรรพบุรุษ สมควรอย่างยิ่งที่คนไทยทุกคนต้องศึกษาหาความรู้และรักษาตลอดไป ผู้ที่ได้ศึกษานอกจากจะเป็นผู้ที่ได้ชื่อว่ารักษามรดกทางวัฒนธรรมของชาติแล้ว มวยไทยยังเป็นที่ที่ผู้เรียนแล้วมีร่างกายที่แข็งแรง มีไหวพริบในการต่อสู้ สร้างความเชื่อมั่น

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ให้แก่ตนเอง มีประโยชน์ในการป้องกันทั้งตนเองและผู้อื่น และสามารถใช้ในการประกอบอาชีพได้ การสอนของครูจะต้องอบรมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรมเป็นคนดีก่อน แล้วจึงสอนศิลปะในการต่อสู้มีทักษะทั้งรุกและรับ ฝึกให้มั่นใจเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย เคารพผู้อาวุโส ไม่รังแกคนที่อ่อนแอกว่า ไม่ประมาทคู่ต่อสู้และมีเลือดนักสู้ ไม่ยอมแพ้อย่างง่าย ๆ การฝึกมวยไทยจะทำให้มีพัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านอารมณ์ และด้านสังคม สร้างความมีระเบียบวินัย และส่งเสริมอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณีไทย เป็นศิลปะการต่อสู้ที่สามารถช่วยเหลือตนเองในยามคับขันได้อีกด้วย (ชาญณรงค์ สุหงษา, 2545)

ดังนั้นนักกีฬามวยไทยจึงต้องมีสมรรถภาพทางด้านจิตใจที่ดี หมายถึง การที่นักกีฬามีความมุ่งมั่นตั้งใจ มีความทุ่มเท ยอมรับในความสามารถของตนเองและผู้อื่น สามารถควบคุมสติของตนเองได้ มีจิตใจที่เข้มแข็ง ไม่วิตกกังวลจนเกินเหตุ สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ร่วมกับสังคมได้อย่างมีความสุขหากจำเป็นต้องเผชิญหน้ากับเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ระหว่างการเล่นหรือแข่งขันกีฬา สามารถเลือกใช้ทักษะทางจิตใจที่ถูกต้องมาบำบัดหรือจัดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์นั้นให้หมดไปหรือลดลงให้ได้ (กรมพลศึกษา, 2556) ความเข้มแข็งทางจิตใจ (Mental Toughness) คุณลักษณะทางด้านจิตใจที่สามารถเผชิญต่อเป้าหมายสถานการณ์หรือความยากลำบากต่าง ๆ ได้จากการศึกษาคุณลักษณะของความเข้มแข็งทางจิตใจ เป็นพฤติกรรมแสดงออกในระหว่างการแข่งขัน มีทั้งหมด 12 องค์ประกอบ คือ 1) ความเชื่อมั่นในความสามารถเฉพาะอย่างของตนเอง 2) ทัศนคติศรัทธาด้านจิตใจ 3) ศักยภาพ 4) การรวบรวมความตั้งใจเฉพาะกับงานที่ทำอยู่ 5) ความพากเพียรอดสาหัส 6) ความคุ้นเคยกับงาน 7) การตระหนักถึงสิ่งที่ดีที่สุดในตัว 8) ความรู้สึกถึงคุณค่าของงาน 9) ความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย 10) ความคิดในแง่บวก 11) การจัดการกับความเครียดให้ลดน้อยลง และ 12) ความรู้สึกในทางบวกเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง (ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, และวิชัย จุลวนิชย์พงษ์, 2553) และความเข้มแข็งทางจิตใจ (Mental Toughness) มีผลต่อการแพ้ชนะในการแข่งขัน และเป็นปัจจัยสำคัญที่จะส่งผลให้นักกีฬาก้าวไปสู่ความเป็นแชมป์ได้ เนื่องจากถ้านักกีฬาฝ่ายใดสามารถควบคุมสภาพจิตใจ เช่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีสมาธิ มีแรงจูงใจ มีจินตภาพได้ดีกว่าฝ่ายตรงข้ามย่อมมีโอกาสที่จะได้รับชัยชนะมากกว่า กระบวนการฝึกเพื่อพัฒนาความเข้มแข็งทางจิตใจสำหรับนักกีฬาจำเป็นต้องใช้เวลาในการฝึก อีกทั้งยังต้องให้ความสนใจกับการสร้างบรรยากาศแห่งการจูงใจ (Motivation Climate) เช่น ความสนุก ความสามารถที่นักกีฬาทำได้ ความแตกต่างของบุคคลในด้านต่างๆ เช่น ระดับความสามารถ อายุ ประสบการณ์ที่ได้รับทั้งจากภายใน และภายนอกสนามแข่งขัน รวมถึงบุคคลที่จะเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องกับนักกีฬา เช่น พ่อแม่ พี่น้อง เพื่อน ผู้ฝึกสอน และนักจิตวิทยาการกีฬา (กรมพลศึกษา, 2556) จากเหตุผลข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่จะเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 32 ณ จังหวัดเชียงราย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อการศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 32 ณ จังหวัดเชียงราย

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อการศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ในการเข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 32 ณ จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักกีฬามวยไทยของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ จำนวน 9 คน เพศชาย 4 คน เพศหญิง 5 คน โดยใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยที่ทุกคนสมัครใจในการเข้าร่วมเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์

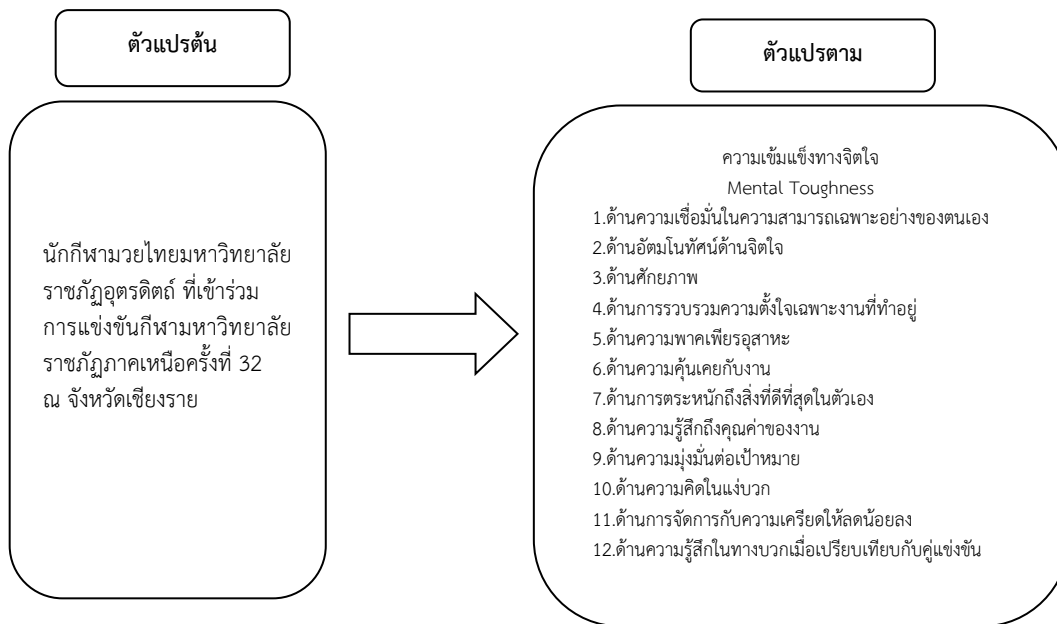
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ นักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ที่เข้าร่วมการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือครั้งที่ 32 ณ จังหวัดเชียงราย

3.2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเข้มแข็งทางจิตใจ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.1 แบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจ มี 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนักกีฬา ได้แก่ เพศ อายุ และประสบการณ์ในการเล่นกีฬา ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความเข้มแข็งทางจิตใจ โดยมีทั้งหมด 12 ด้าน 36 ข้อ ใช้มาตรวัด 8 อันดับ เพื่อชี้ให้เห็นไม่จริง (สำหรับฉัน) หรือจริง (สำหรับฉัน) ของ ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, และวิชัย จุลวนิชย์พงษ์, 2553

5.1.2 แบบสัมภาษณ์ความเข้มแข็งทางจิตใจ ชนิดที่มีโครงสร้าง มีทั้งหมด 9 ข้อ โดยใช้การสัมภาษณ์แบบเจาะลึกรายบุคคล (In-depth interview) หลังการฝึกซ้อมกีฬา จนสิ้นสุดการสัมภาษณ์

5.2 การรวบรวมข้อมูลการวิจัย

5.2.1 ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตใช้แบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจ จาก ผศ.ดร.ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

5.2.2 นำแบบวัดความเข้มแข็งทางจิตใจไปทดลองใช้ (Tryout) เพื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือกับนักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจริงจำนวน 30 คน โดยมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88

5.2.3 นำแบบสัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และปรับเนื้อหาให้มีความถูกต้องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

5.2.4 ขออนุญาตจากคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ถึงผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลกับนักกีฬาหมวยไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์

5.2.5 ผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำวิจัย แก่กลุ่มตัวอย่างหลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่าง เช่นหนังสือแสดงความยินยอม เพื่อแสดงความจำนงเข้าร่วมในงานวิจัย

5.2.6 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบวัด และทำการสัมภาษณ์ภายหลังจากการฝึกซ้อม โดยทำการบันทึกเสียงในขณะทำการสัมภาษณ์

5.2.7 ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครบทั้งหมดและนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

5.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

5.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

5.3.2 การวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล (Content analysis) ที่ได้จากการถอดเทปจากการสัมภาษณ์

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

6. ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยได้จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ นำเสนอในรูปแบบบรรยายและตาราง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด โดยการแจกแจงความถี่ของแต่ละข้อ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	4	44.44
หญิง	5	55.56
รวม	9	100.00
อายุ		
18-20ปี	7	77.78
21ปีขึ้นไป	2	22.22
รวม	9	100.00
ประสบการณ์การเล่นกีฬา (ปี)		
ไม่มี	1	11.11
1 ปี	-	-
2 ปี	3	33.33
3 ปีขึ้นไป	5	55.56
รวม	9	100.00

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบวัดส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง 5 คน ร้อยละ 55.56 และเป็นเพศชาย 4 คน ร้อยละ 44.44 ผู้ตอบแบบวัดส่วนใหญ่มีอายุ 18-20 ปี จำนวน 7 คน ร้อยละ 77.78 และมีอายุ 21 ปีขึ้นไป จำนวน 2 คน ร้อยละ 22.22 ผู้ตอบแบบวัดส่วนใหญ่มีประสบการณ์เป็นนักกีฬา 3 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน ร้อยละ 55.56 มีประสบการณ์เป็นนักกีฬา 2 ปี จำนวน 3 คน ร้อยละ 33.33 และไม่มีประสบการณ์การเป็นนักกีฬา จำนวน 1 คน ร้อยละ 11.11 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลความเข้มแข็งทางจิตใจ 12 องค์ประกอบ

ความเข้มแข็งทางจิตใจ	\bar{X}	ระดับ
ด้านความเชื่อมั่นในความสามารถเฉพาะอย่างของตนเอง	18.78	ระดับสูง
ด้านอัตมโนทัศน์ด้านจิตใจ	19.67	ระดับสูง
ด้านศักยภาพ	19.56	ระดับสูง
ด้านการรวบรวมความตั้งใจเฉพาะงานที่ทำอยู่	19.22	ระดับสูง
ด้านความภาคภูมิใจรู้อาหะ	20.78	ระดับสูง
ด้านความคุ้นเคยกับงาน	21.33	ระดับสูง
ด้านการตระหนักถึงสิ่งที่ดีที่สุดในตัวเอง	20.89	ระดับสูง
ด้านความรู้สึถึงคุณค่าของงาน	21.00	ระดับสูง
ด้านความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย	20.78	ระดับสูง
ด้านความคิดในแง่บวก	20.11	ระดับสูง
ด้านการจัดการกับความเครียดให้ลดน้อยลง	19.22	ระดับสูง
ด้านความรู้สึในทางบวกเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง	21.22	ระดับสูง

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นค่าเฉลี่ยความเข้มแข็งทางจิตใจอยู่ในระดับสูงทุกด้าน โดยเรียงจากมากไปน้อย ดังนี้ ด้านความคุ้นเคยกับงาน $\bar{X} = 21.33$ ความรู้สึกในทางบวก เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง $\bar{X} = 21.22$ ความรู้สึกถึงคุณค่าของงาน $\bar{X} = 21.00$ การตระหนักถึงสิ่งที่ดีที่สุดในตนเอง $\bar{X} = 20.89$ ความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย $\bar{X} = 20.78$ ความคิดในแง่บวก $\bar{X} = 20.11$ อัตมโนทัศน์ด้านจิตใจ $\bar{X} = 19.67$ ศักยภาพ $\bar{X} = 19.56$ การรวบรวมความตั้งใจเฉพาะงานที่ทำอยู่ $\bar{X} = 19.22$ การจัดการกับความเครียดให้ลดน้อยลง $\bar{X} = 19.22$ ศักยภาพ $\bar{X} = 19.04$ ความเชื่อมั่นในความสามารถเฉพาะอย่างของตนเอง $\bar{X} = 18.78$ ตามลำดับ

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสัมภาษณ์ความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬามวยไทย

ข้อความคำถามที่	ผลสรุปผลการสัมภาษณ์
1. การแข่งขันที่ทำให้คุณเป็นที่ยอมรับมีรายการอะไรบ้าง ยกตัวอย่างมา 2-3 ชื่อ พร้อมอธิบายแต่ละชื่อเพิ่มเติมว่า มีองค์ประกอบอะไรบ้างที่ทำให้การแข่งขันของคุณประสบความสำเร็จ	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ทั้งหมดตอบว่ากีฬา 8 สถานะบันราชภัฏภาคเหนือ เป็นรายการที่ได้รับการยอมรับ และการมีวินัยในการฝึกซ้อมมีความอดทนมีความขยันจะทำให้ประสบความสำเร็จ
2. ในความคิดเห็นของคุณคำว่าความเข้มแข็งทางจิตใจหมายความว่าอย่างไร	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้ความหมายของคำว่า ความเข้มแข็งทางจิตใจ หมายความว่าการอดทนต่ออุปสรรคมีความอดทนไม่หวั่นไหวต่ออุปสรรคขยันและทำหน้าที่ให้ดีที่สุด
3. ความเข้มแข็งทางจิตใจมีบทบาทสำคัญต่อการเล่นกีฬาของคุณอย่างไรบ้าง	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความคิดเห็นว่าความเข้มแข็งทางจิตใจมีบทบาทสำคัญต่อการเล่นกีฬามีความเข้มแข็งทางจิตใจทำให้ไม่ย่อท้อต่อสิ่งต่างๆ และมีผลต่อการแพ้ชนะ
4. ปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับความเข้มแข็งทางจิตใจของคุณ ยกตัวอย่างมา 3-4 ชื่อ พร้อมอธิบาย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเข้มแข็งทางจิตใจคือการฝึกซ้อมที่ดีความกล้าไม่กลัวอุปสรรคกำลังใจจากครอบครัว คนรัก ครอบครัวและโค้ชที่มีวินัย ขยันอดทนสุขภาพร่างกาย
5. อะไรบ้างที่ช่วยสร้างเสริมความเข้มแข็งทางจิตใจของคุณในขณะฝึกซ้อมและแข่งขัน? พร้อมอธิบาย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีสิ่งๆ ที่ช่วยสร้างเสริมความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬาในขณะที่ฝึกซ้อมและแข่งขันคือการให้กำลังใจจากครอบครัว คนรัก เพื่อน อาจารย์และโค้ชการตั้งใจฝึกซ้อมและแข่งขันคำพูดที่ให้กำลังใจการฝึกซ้อม
6. ความเข้มแข็งทางจิตใจของคุณเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้อย่างไร? พร้อมอธิบาย	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ความเข้มแข็งทางจิตใจเพิ่มขึ้นเพราะเมื่อมีกำลังใจดี และคำพูดที่ทำให้ลดลง จะมาจากคำพูดจากโค้ชครอบครัวที่ดูดา พูดไม่ดีใส่ขณะซ้อมและแข่งขันจะทำให้ไม่ยอมซ้อมและแข่งขัน
7. จากประสบการณ์การแข่งขันที่ผ่านมาความเข้มแข็งทางจิตใจสามารถพัฒนาได้โดยวิธีไหนบ้าง? พร้อมอธิบายและใครบ้างที่มีส่วนช่วยในการพัฒนาความเข้มแข็งทางจิตใจ	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนมากตอบว่าการพัฒนาความเข้มแข็งทางจิตใจทำได้โดยการฝึกซ้อม การมีกำลังใจจากครอบครัว ความคาดหวังที่จะได้เหรียญ และกำลังใจจากครอบครัว
8. จากประสบการณ์การเป็นนักกีฬาของท่านเปรียบเทียบความสำคัญของความเข้มแข็งทางจิตใจในสถานการณ์ของการแข่งขันและการฝึกซ้อม	ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนมากตอบว่า ความสำคัญของความเข้มแข็งทางจิตใจในสถานการณ์ของการแข่งขัน และการฝึกซ้อม คือให้คิดว่าการฝึกซ้อมเป็นเหมือนการแข่งขันจริง ใช้สติและเทคนิคและออกขยันอาวุธให้เหมือนในการแข่งขันจริงเมื่อเวลาที่เราไปแข่งขันจริงจะได้ทำได้ดีเหมือนตอนซ้อมหรือดีกว่า
9. หากมีความคิดเห็นอื่นที่ต้องการกล่าวถึงความเข้มแข็งทางจิตใจโปรดอธิบายเพิ่มเติม	ไม่มี

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจนักกีฬามวยไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ โดยภาพรวมทั้งหมด พบว่า อยู่ในระดับสูงทุกด้าน ซึ่งอันดับแรกที่มีค่าสูงสุดมีดังนี้ คือ ด้านความคุ้นเคยกับงาน ด้านองค์ประกอบด้านความรู้สึกในทางบวกเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง และด้านความรู้สึกถึงคุณค่าของงาน โดยด้านความคุ้นเคยกับงาน อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.33 เป็นผลมาจากนักกีฬาเกือบทั้งหมดมีประสบการณ์ในการแข่งขัน และได้รับการฝึกซ้อมมาโดยตลอด เพราะนักกีฬาเกือบทั้งหมดจะมีรายการแข่งขันทั่วไปเพื่อหารายได้เกือบทุกอาทิตย์ ซึ่งสอดคล้องกับ (กุลธิดา เจริญผาดี, 2559) ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มแข็งทางจิตใจกับความฉลาดทางอารมณ์ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล นักกีฬามีความเข้มแข็งทางจิตใจ ด้านความคุ้นเคยกับงานอยู่ในระดับสูง ด้านองค์ประกอบด้านความรู้สึกในทางบวกเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่ง อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.22 เปอร์เซนต์ ซึ่งก็เป็นมาจากการที่นักกีฬามีการฝึกซ้อมที่สม่ำเสมอ และมีกำลังใจจากครอบครัว กำลังใจจากครอบครัว จากคนรัก เพื่อน อาจารย์และโค้ช และการตั้งใจฝึกซ้อมและแข่งขัน และมีกระบวนการคิดว่าการฝึกซ้อมเป็นเหมือนการแข่งขันจริงใช้สติและเทคนิคและออกขยันอาวุธให้เหมือนในการแข่งขันจริงเมื่อเวลาที่เราไปแข่งขันจริงจะได้ทำได้ดีเหมือนตอนซ้อมหรือดีกว่า มีความสอดคล้องกับ (กรมพลศึกษา, 2556) กล่าวว่า พลังงานเชิงบวกคือความสามารถในการคิดให้สนุกสนาน มีความสุขไม่ว่าจะเจอสถานการณ์กดดันเพียงใดก็ตาม สามารถคิดให้เป็นเรื่องสนุกได้ ซึ่งการมี

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

พลังงานเชิงบวกจะช่วยให้นักศึกษาเป็นคนที่มีความสุข มีน้ำใจเป็นนักกีฬา อยู่ร่วมกับทีมได้ดี เป็นที่รักของคนอื่น เพราะจะเป็นคนไม่กลัวความพ่ายแพ้ ไม่กลัวปัญหา ดังนั้นนักกีฬาต้องปรับเจตคติของตนเองให้มองโลกในแง่ดี นำผลการแข่งขันและสิ่งแวดลอมรอบตัวมาเป็นเครื่องประดับเพื่อพัฒนาตนเองและสร้างความพึงพอใจในความสำเร็จแม้เพียงเล็กน้อยก็ตาม และไม่ย่อท้อต่อความผิดหวังแต่นำมาเป็นแรงกระตุ้นเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องให้สมหวังในอนาคต และด้านความรู้ถึงคุณค่าของงาน อยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.00 ด้านนี้นักกีฬามวยไทยมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ส่วนมากได้ตอบจากการสัมภาษณ์นักกีฬาให้ความความคิดเห็นกับรายการแข่งขันโดยเฉพาะรายการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ เพราะเป็นรายการที่ได้รับการยอมรับ และนักกีฬาต้องการประสบความสำเร็จในรายการนี้ เพราะถ้านักกีฬาได้รับชัยชนะเหรียญทองนักกีฬาจะได้รับเงินรางวัล 10,000 บาท ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่มากสำหรับนักกีฬา และยังทำให้นักกีฬามีโอกาสได้เข้าแข่งขันในระดับที่สูงขึ้นไปอีก คือการแข่งขันกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นรายการที่มีการแข่งขันทั่วประเทศ และถ้านักกีฬาประสบความสำเร็จ ได้รับเหรียญทอง ก็จะทำให้ให้นักกีฬาได้รับทุนเรียนฟรีตลอดหลักสูตร จึงทำให้นักกีฬาต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มแข็งทางจิตใจกับความฉลาดทางอารมณ์ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล นักกีฬามีความเข้มแข็งทางจิตใจ ด้านความรู้ถึงคุณค่าของงาน อยู่ในระดับสูง

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 การศึกษาความเข้มแข็งทางจิตใจนักกีฬามวยไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พบว่า นักกีฬามีความเข้มแข็งทางจิตใจอยู่ในระดับสูงในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่า นักกีฬาที่จะเข้าร่วมการแข่งขันต้องมีการพัฒนาความสามารถทั้งทางด้านร่างกาย และทางด้านจิตใจ นักกีฬา ผู้ฝึกสอน หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรมีการวางแผนการฝึกซ้อม ให้มีความครอบคลุมถึงความเข้มแข็งทางจิตใจของนักกีฬาเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป็นที่ยอมรับแล้วว่าถ้านักกีฬาที่มีความเข้มแข็งทางจิตใจที่ดี จะสามารถทำให้นักกีฬาประสบความสำเร็จในการแข่งขันกีฬาได้ นักกีฬาจะมีกำลังใจ ความเข้มแข็งทางจิตใจ มีบทบาทสำคัญต่อการเล่นกีฬามีความเข้มแข็งทางจิตใจทำให้ไม่ย่อท้อต่อสิ่งต่าง ๆ และมีผลการแข่งขัน นักกีฬาจะมีความอดทนต่ออุปสรรค มีความอดทนไม่หวั่นไหวต่ออุปสรรค จะขยันฝึกซ้อม และจะทำหน้าที่ให้ดีที่สุด

8.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติมเพื่อเป็นการศึกษาในข้อมูลความเข้มแข็งทางจิตใจนักกีฬามวยไทย ทั้งในระหว่างการฝึกซ้อม และไม่มีการฝึกซ้อม และหาแนวทางแก้ไข พัฒนาให้นักกีฬามีความเข้มแข็งทางจิตใจที่มีประสิทธิภาพ

9. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง คือนักกีฬามวยไทยของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณ งานกีฬา กองพัฒนานักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูลวิจัย และขอขอบพระคุณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการทำหนังสือขออนุญาต

10. เอกสารอ้างอิง

- กรมพลศึกษา. (2556). *จิตวิทยาการกีฬา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- _____. (2562). *ประวัติศาสตร์มวยไทย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: บริษัท ธิปไตย จำกัด.
- กุลธิดา เจริญผาดี. (2559). *ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มแข็งทางจิตใจกับความฉลาดทางอารมณ์ของนักกีฬารักบี้ฟุตบอล*. (วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ชาญณรงค์ สุขงา. (2545). *คู่มือการสอนมวยไทยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: บรรณกิจ.
- ธนิดา จุลวนิชย์พงษ์, นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, และวิชัย จุลวนิชย์พงษ์. (2553). การพัฒนาแบบสอบถามความเข้มแข็งทางจิตใจ ฉบับภาษาไทย. *วารสารวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา*, 7(2), 1-14.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30
The Moral and Ethical Development of Teachers in Mainstreaming Schools office
of Secondary Educational Service Area 30

เดือนเพ็ญพร ชัยภักดี^{1*} และนฤมล ภูสิงห์
Duanpenporn Chaiphakdee^{1*} and Naruamon Pusing

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันด้านการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 2) เพื่อกำหนดแนวทางในการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูและ 3) เพื่อประเมินแนวทาง การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู เครื่องมือการวิจัย คือ แบบสอบถามมีความเชื่อมั่น .95 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพปัจจุบันด้านการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู พบว่า จริยธรรมด้านความรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านเจตคติ โดยภาพรวมมีการพัฒนาอยู่ในระดับมากแต่จริยธรรมทั้งด้านความรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านเจตคติ ที่เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพอยู่ในระดับปานกลาง

2. แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติตน และแบบพฤติกรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ซึ่งพัฒนาโดยชุดฝึกอบรมครู 2) การฝึกประสบการณ์เน้นการฝึกในการปฏิบัติการสอนโดยใช้ชุดการฝึกในขณะปฏิบัติงาน การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 3) การสร้างเจตคติที่ดี เน้นการสร้างความรักและเข้าใจในวิธีการปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพและการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู เพื่อให้ครูละอายต่อการทำผิดจรรยาบรรณวิชาชีพครู

3. ผลการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 พบว่า ทั้งภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : คุณธรรมและจริยธรรม, ครูโรงเรียนเรียนรวม

Abstract

The purposes of this research were to 1) study the current state of the moral and ethical development of teachers in Mainstreaming Schools office of Secondary Educational Service Area 30 2) create the guidelines for developing the moral and ethics of teachers, and 3) evaluate the created guidelines. The instrument was a survey questionnaire with the reliability of .95. The statistics used in the data analysis consisted of means, standard deviation, and content analysis.

The research findings were as follows:

1. The current state of the overall moral and ethical development guidelines of teachers in Mainstreaming Schools office of Secondary Educational Service Area was found to be at a high level in terms of knowledge, behaviors, and attitudes; however, those of the professional ethics and professional standards were at a moderate level.

2. The created guidelines for developing the moral and ethics of teachers included 1) self-learning about professional ethics and professional standards to help teachers know and, and behavioral norms by a training package; 2) experience training focusing on duty practicum according to teacher professional ethics, professional standards, justice, and disciplines through a practicum package eaching children with learning disabilities.; 3) attitude creation centering on awareness and understanding of how to perform duties according to professional ethics and professional standards to make the teachers feel ashamed of misconducts.

3. The Suitability evaluation results The feasibility and usefulness of the moral and ethical development guidelines of teachers. In a combined school The Office of Secondary Education Service Area 30 found that the overall and in each aspect were at the highest level.

Keyword : The moral and ethical development, teachers in Mainstreaming Schools

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

การส่งเสริมวิชาชีพครู ที่จะธำรงรักษาความมีคุณธรรมจริยธรรม ความประพฤติมีความรู้ที่ตีความคู่ไปกับความรู้ความสามารถ เป็นที่รักเคารพ เป็นที่เชื่อถือของนักเรียน ต้องฝึกฝนสามารถสอนวิชาทั้งปวงได้ถูกต้อง กระจำจืด และครบถ้วนสมบูรณ์ ต้องทำตัวให้ดี แสดงความเมตตากรุณาความซื่อสัตย์ สุจริต ความสุภาพ ความเข้มแข็งและอดทนให้ปรากฏชัดเจนเป็นปกติวิสัย นักเรียนจะได้เห็นได้เข้าใจ ในคุณค่าของความรู้ ในความดีและในตัวครูเองอย่างซาบซึ้งและยึดถือเอาเป็นแบบอย่าง ภารกิจของครู คือการให้การศึกษาจึงจะได้บรรลุ ตามที่มุ่งหวัง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554)

การจัดการศึกษาและการจัดการเรียนรู้แบบเรียนรวมในประเทศไทย เป็นการรวมพลังจากบุคคลหลายฝ่ายเอื้อประโยชน์ต่อ เด็กปกติ เด็กพิการ ต่อครู ผู้บริหาร โรงเรียน ก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกันในสังคม การสร้างองค์ความรู้ ทักษะ ความเชี่ยวชาญและ สมรรถนะให้เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียน เพื่อความสำเร็จของผู้เรียนทั้งด้านการงานและการดำเนินชีวิต มีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม มีทักษะ ชีวิตและการทำงาน (สมพร หวานเสริม, 2554) การเรียนรวม เป็นการจัดให้เด็กที่มีความต้องการพิเศษเรียนรวมกับเด็กปกติ ในชั้นเรียน ของโรงเรียนทั่วไป เป็นการเสนอให้นักการศึกษาพิจารณาคุณค่าถึงคุณค่าการพัฒนาทุกด้านของวิถีแห่งชีวิต ในสังคมได้อย่างเป็นสุข การจัดการ ศึกษาแบบเรียนรวมเป็นการประหยัดให้เด็กพิเศษได้แทรกเข้าไปเรียนในชั้นเรียนของโรงเรียนทั่วไปในระดับปฐมวัย ประถมศึกษา มัธยมศึกษา การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 – 2561) ครูจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน ในทุกๆ ในวิชาชีพครูทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 และ พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 เป็นวิชาชีพของคนที่ คนเก่งในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ครูเป็นความหวัง ของสังคมที่จะเป็นต้นแบบทางคุณธรรมจริยธรรม ยึดหลักธรรมในการครองตน และประพฤติปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ การดำรงชีวิตของครูสามารถชี้นำสังคมไปในทางที่เหมาะสม (สำนักงานเลขาธิการสภาครูสภา, 2554)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 มาตรา 6 ระบุว่า การจัดการศึกษา ต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มาตรา 23 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนา ตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ มาตรา 24 วรรคสี่ ระบุว่า การจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝัง คุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา มาตรา 27 ระบุว่า สาระของหลักสูตรทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ ต้องมุ่งพัฒนาคนให้มีความสมดุล ทั้งด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความรับผิดชอบต่อสังคม (เสาวณี เรวัตโต, 2547, 1) เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงสิทธิในการ ส่งเสริมความเสมอภาค การละเว้นการเลือกปฏิบัติ ระบุความคุ้มครอง การช่วยเหลือ และการให้สิทธิ คนพิการ คนทุพพลภาพ และคนด้อยโอกาส แม้ว่าสังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้วิถีชีวิตของคนไทยในสังคมเปลี่ยนไป การดำรงชีวิตต้องมีการแข่งขัน หากครูขาดจริยธรรมซึ่งเป็นผลกระทบต่อความคิด ค่านิยมที่อยู่ดั้งเดิม เมื่อใด อาจเกิดความเสื่อมทาง จริยธรรมขึ้น ครูจึงต้องมีพฤติกรรมด้านคุณธรรมจริยธรรมที่มีต่อศิษย์ ต่อตนเอง ต่อวิชาชีพ และต่อสังคม การจัดการศึกษาพิเศษตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาของไทย ต้องพัฒนา คนทางด้าน ร่างกาย สังคม อารมณ์ และสติปัญญา รวมทั้งให้มีคุณธรรมจริยธรรมควบคู่ไปด้วย รวมถึงเด็กที่ด้อยโอกาสก็มีสิทธิเท่าเทียมกัน กับเด็กปกติ กล่าวคือเด็กด้อยโอกาสอยากเรียนต้องได้เรียน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ที่กล่าวว่า “รัฐจะต้องจัด การศึกษาให้กับทุกคน ทุกกลุ่มไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเด็กพิการหรือกลุ่มเด็กด้อยโอกาสกลุ่มต่างๆ” ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนในหมวดที่ 2 สิทธิและ หน้าที่ทางการศึกษา มาตรา 10 วรรคสองว่า “การจัดการศึกษาสำหรับบุคคลซึ่งมีความบกพร่องทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ สังคม การสื่อสารและการเรียนรู้ ร่างกายพิการ หรือทุพพลภาพ บุคคลซึ่งไม่สามารถพึ่งตนเองได้ ไม่มีผู้ดูแลหรือด้อยโอกาส ต้องจัดให้ บุคคลดังกล่าว มีสิทธิโอกาสได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นพิเศษ

การจัดการศึกษาแบบเรียนรวม เป็นการให้บริหารทางการศึกษากับนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สามารถเรียนได้แต่เรียนรู้ช้ากว่าเด็กปกติ ครูจึงมีบทบาทสำคัญเป็นพิเศษ ในการจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงความสามารถพื้นฐานของ นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ แต่ละบุคคล ช่วยเหลือตามความจำเป็นพิเศษควบคู่กันไป ให้สามารถปรับตัว เพื่ออยู่ร่วมในสังคมอย่างเป็น ปกติ ผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษา แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 30 นำผลวิจัยที่ได้ไปใช้ เป็นแนวทางการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมครูในโรงเรียนเรียนรวม รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาพิเศษ เพื่อนำมาพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรวม ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันด้านการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 30
2. เพื่อศึกษาแนวทาง ในการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม ของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 30

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

3. เพื่อประเมินแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

3. ขอบเขตการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 30 เขตภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ใช้ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านคุณธรรมและจริยธรรม จำนวนครูผู้สอน ทั้งหมด 364 คน จาก 4 โรงเรียนที่จัดการศึกษาแบบเรียนร่วมได้แก่ โรงเรียนบ้านค่ายวิทยา 82 คน โรงเรียนนางแดดวิทยาคม จำนวน 72 คน โรงเรียนภักดีชุมพลวิทยา จำนวน 58 คน โรงเรียนนายนางกลักวิทยาคมจำนวน 52 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เป็นครูจำนวน 328 คน นำมาสังเคราะห์สรุปกรอบแนวทางในการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ สภาพปัจจุบันการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

2. ขอบเขตตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ชุดฝึกอบรมการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

2.2 ตัวแปรตาม

2.2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของ ชุดฝึกอบรม -การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง - การฝึกประสบการณ์ของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30

2.2.2 ผลการประเมินการสร้างเจตคติที่ดีของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

3. ขอบเขตเนื้อหา

การศึกษาสภาพปัจจุบันด้านการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ประกอบด้วย แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคุณธรรมและจริยธรรมคุณธรรมของครู จรรยาบรรณวิชาชีพครู มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

4. ขอบเขตระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ภาคเรียนที่ 1-2 ปีการศึกษา 2562

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการวิจัยเรื่อง การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามมีความเชื่อมั่น และชุดการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองของครู และชุดฝึกประสบการณ์การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ของครูใน โรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 การเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบันด้านการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ได้ศึกษาหาข้อมูลได้แก่ 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านคุณธรรมและจริยธรรม จำนวน 15 คน ได้แก่ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครูในสถานศึกษา 3) ศึกษาแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 9 คน 4) ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษาของรัฐ ประกอบด้วย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มาโดยการสุ่มหลายขั้นตอน เป็นครูจำนวน 328 คน 5) สังเคราะห์สรุปกรอบแนวทางในการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ สภาพปัจจุบันการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

ขั้นตอนที่ 2 สร้างเครื่องมือพัฒนาคุณธรรม และจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 ประชากร/ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณธรรมและจริยธรรมของครูโดยการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย นักวิชาการ ผู้บริหารการศึกษา ศึกษาวิเคราะห์ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จำนวน 12 คน ตรวจสอบและปรับปรุงแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ได้ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ขั้นตอนที่ 3 นำเสนอและประเมินแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและ จริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 นำเสนอแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู พร้อมทั้งประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 คน ประกอบด้วย อาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้บริหารการศึกษา ผู้บริหาร สถานศึกษา ศึกษานิเทศก์ และครูตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ผลการประเมินความเหมาะสม ความเป็นไปได้และความเป็นประโยชน์ของแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

6. สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 พบว่า คุณธรรมที่ครูต้องพัฒนาประกอบด้วย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ ให้ความช่วยเหลือผู้อื่น และการเสียสละ เพื่อสาธารณประโยชน์ ส่วนจริยธรรม พบว่า จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านเจตคติ โดยภาพรวมมีการพัฒนาอยู่ในระดับมาก จริยธรรมด้านพฤติกรรมครูต้องมีการพัฒนาตนเอง โดยการฝึกปฏิบัติหน้าที่ ตามจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง ด้านเจตคติครู ควรพัฒนาตนเองต่อเนื่อง

2. แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

1) การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการศึกษาหาความรู้ในจรรยาบรรณวิชาชีพและ มาตรฐานวิชาชีพ ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้าน มาตรฐานการปฏิบัติตน ด้านแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ด้วยการใช้ชุดฝึกเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) การฝึกประสบการณ์ การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านปฏิบัติงานสอนสอดคล้องกับความรู้ความสามารถ ครูผู้สอนกับผู้เรียน ด้านความซื่อสัตย์ สุจริต ใช้ชุดการฝึกในขณะปฏิบัติงาน 3) การสร้างเจตคติที่ดี เน้นการสร้างความรักและเข้าใจในวิธีการปฏิบัติหน้าที่ตาม จรรยาบรรณวิชาชีพและการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู เน้นการสร้าง ความศรัทธาและพึงพอใจในอาชีพครู

3. ผลการประเมิน แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู พบว่า (1) ตระหนักและละอายต่อการทำผิด จรรยาบรรณวิชาชีพครู (2) ปฏิบัติตน ตามวินัยข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และ ความมีประโยชน์ ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ทุกด้าน

7. อภิปรายผล

สภาพปัจจุบันและแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30 พบประเด็นที่เหมาะสมเป็นแนวทางการพัฒนา ดังนี้ 1) การเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) การฝึกประสบการณ์การสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 3) การสร้างเจตคติที่ดี โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ คชกรณ บัวคา, สุวิมล โพธิ์กลิ่น, สมาน อัครภูมิ (2558) พบว่า แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อให้ครู รู้และเข้าใจข้อกำหนดเกี่ยวกับ จรรยาบรรณวิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติตน และแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณ วิชาชีพครู ซึ่งพัฒนาโดยชุดฝึกอบรม 2) การฝึก ประสบการณ์เน้นการฝึกในการปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ ตามมาตรฐานวิชาชีพ และตามแบบแผนพฤติกรรมจรรยาบรรณ วิชาชีพครู เพื่อให้ครูปฏิบัติงานในหน้าที่ตามที่ได้รับ มอบหมายอย่างเต็มความสามารถ มีความซื่อสัตย์ เที่ยงธรรมและปฏิบัติตน โดยยึด วินัยข้าราชการครูและบุคลากร ทางการศึกษา ซึ่งพัฒนาโดยชุดการฝึกในขณะปฏิบัติงาน และ 3) การสร้างเจตคติที่ดี เน้นการสร้างความรัก และเข้าใจในวิธีการปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพและการปฏิบัติตน ตามมาตรฐานวิชาชีพครูเพื่อให้ครู ละอายต่อการทำผิด จรรยาบรรณวิชาชีพครูเกรงกลัวต่อ การทำผิดวินัยข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาโดยชุดการศึกษา พัฒนาโดยชุดการศึกษา

แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครู ในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 30

1) การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการศึกษาหาความรู้ในจรรยาบรรณวิชาชีพและ มาตรฐานวิชาชีพ ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ด้านมาตรฐาน การปฏิบัติตน ด้านแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู ด้วยการใช้ชุดฝึกเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) การฝึกประสบการณ์ เน้นการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ด้านปฏิบัติงานสอนสอดคล้องกับความรู้ความสามารถ ด้านความซื่อสัตย์ สุจริต ด้วยการใช้ชุดการฝึกในขณะ ปฏิบัติงาน 3) การสร้างเจตคติที่ดี เน้นการสร้างความรักและเข้าใจ ในวิธีการปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครู เน้นการสร้าง ความศรัทธาและพึงพอใจในอาชีพครู (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2554) สอดคล้องกับ กมลชาติ อุ่นยศ และสุภาภรณ์ ตั้งดาเนินสวัสดิ์ (2561) ได้ศึกษาการปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพด้านการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า การปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพด้านการปฏิบัติงานของครูใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองศึกษากรุงเทพมหานคร ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูมีการปฏิบัติ ในมาตรฐานที่ 12 สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ในทุกสถานการณ์เป็นอันดับที่หนึ่ง รูปแบบการศึกษาความคิดเห็น ที่มีต่อประสิทธิภาพ ในการปฏิบัติงานของข้าราชการครู พบว่า ข้าราชการครูมีการพัฒนาตนเองและวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่องซึ่งอยู่ในรูปของการฝึกอบรม การทัศนศึกษาดูงานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ส่งเสริมให้ครูได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ครูมี แรงจูงใจพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำเสนอสร้างเสริมแรงจูงใจ แก่นักศึกษาคณะครุศาสตร์ ตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ได้พัฒนาคุณธรรมและจริยธรรม

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

จากการศึกษาพบว่าแนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูประกอบด้วย แนวทางการพัฒนาดังนี้¹⁾ การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self Learning) เป็นการศึกษาหาความรู้ในจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพโดยเฉพาะมาตรฐานการปฏิบัติตนและแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งหมดจะอยู่ในชุดฝึกอบรม (Training Package) 2) การฝึกประสบการณ์ (Experience Training) เน้นการฝึกในการปฏิบัติการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ โธมัส และเพนนี่ (Thomas and Penney, 1987) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพของครู โดยแสดงให้เห็นถึงความเชื่อที่สำคัญของผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ และนักเรียน พบว่าครูที่มีประสิทธิภาพจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ มีการปฏิบัติงานในเกณฑ์ระดับสูงในหลาย ๆ ด้าน คือมีทักษะในการสื่อความหมาย อธิบายเรื่องยากให้เข้าใจง่าย มีทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน มีความรู้ทางวิชาการดี จัดลำดับขั้นตอนการถ่ายทอดวิชาการดี ใฝ่ใจทางวิชาการ มีความชัดเจนในเรื่องการประเมินผลและยืดหยุ่นในการสอน ส่งเสริมให้เด็กได้คิดค้นด้วยตนเอง มีบุคลิกลักษณะดี เอาใจใส่ในการสอน ครูมีการปฏิบัติในประเด็นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่บูรณาการความรู้กับคุณธรรมให้เกิดกับผู้เรียน โดยการฝึกประสบการณ์ครูผู้สอนในชุดการฝึกในขณะปฏิบัติงานสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ 3) การสร้างเจตคติที่ดี (Creating Attitude) เน้นการสร้างความตระหนักและเข้าใจในวิธีการปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพ พร้อมทั้งปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพครู และเน้นการสร้างความรักและพึงพอใจในอาชีพครู โดยการสร้างเจตคติที่ดี จากการฝึกในขณะปฏิบัติงานสอนของครูที่มีต่อการสอนเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ สอดคล้องกับการศึกษาของ สาวิตรี จุ้ยทอง, มารุต พัฒผล และวิชัย วงษ์ใหญ่(2558) เรื่องการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมความสามารถ ด้านการคำนวณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เรียนรวมกับนักเรียนทั่วไป ที่มีแบบการเรียนรู้ต่างลักษณะกัน พบว่า ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีความสุขกับการเรียน การพัฒนาทักษะการสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างครูผู้สอนกับผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองด้วยความเข้าใจมีความสุขกับการเรียน สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของเดือนเพ็ญพร ชัยภักดิ์ (2561) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการเรียนรู้ เชิงผลิตภาพ สำหรับนักเรียนในโรงเรียนเรียนรวมจังหวัดชัยภูมิ พบว่า สภาพปัจจุบันครูมีการจัดการเรียนรู้ทักษะศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการเรียนรู้เชิงผลิตภาพ ครูมีคุณธรรมจริยธรรมต่อการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนที่มีความบกพร่องในการเรียนรู้ เป็นแบบอย่างตามบทบาทของความเป็นครู สอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สีลารัตน์ (2559) ในสร้างแรงจูงใจ หากครูผู้สอนมีความรักและพึงพอใจในอาชีพครู มีเจตคติที่ดี เป็นผู้นำผลงานเชิงสร้างสรรค์ ย่อมสร้างผลงานที่สร้างสรรค์แก่ผู้เรียนให้ไม่ผู้ตลอดเวลาผู้เรียนได้พัฒนาระบบการคิด ส่งเสริมผู้เรียนในการค้นหาศักยภาพและความถนัดความสนใจให้เป้าหมายการเรียนรู้มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ คุณธรรมและจริยธรรมของครู ประกอบด้วย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์ การเสียสละ มีจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านพฤติกรรม และด้านเจตคติ จริยธรรมด้านพฤติกรรมครูต้องมีการพัฒนาตนเองโดยการฝึกปฏิบัติหน้าที่ตามจรรยาบรรณวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ด้านเจตคติครู ควรพัฒนาตนเองต่อเนื่อง

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวมควรเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพครู มาตรฐานการปฏิบัติตน แบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยเรื่องส่งเสริมการสอนตามความสามารถผู้เรียนเฉพาะรายบุคคล สำหรับเด็กพิเศษ
2. การวิจัยเรื่อง เสริมสร้างเจตคติที่ดีสำหรับนักศึกษาครู ให้เกิดความศรัทธาในวิชาชีพครู

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัย การพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูในโรงเรียนเรียนรวม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 30 เป็นงานวิจัยภายใต้ชุดโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพอาสาสมัครดูแลผู้พิการโดยมีส่วนร่วม รหัส 256109A1280002 โดยคณะผู้วิจัยนำมาขยายผลต่อยอดสู่สถานศึกษา ขอขอบพระคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้บริหารโรงเรียนเรียนรวม คณะครู นักเรียน ที่อนุญาตให้ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมพัฒนาคุณธรรมสำหรับครู ขอขอบคุณแหล่งทุนงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ 2561 ที่ได้ผลงานวิจัย นำองค์ความรู้สู่การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมครู อย่างยั่งยืน

10. เอกสารอ้างอิง

กมลชาติ อุ่นยศและ สุภาภรณ์ ตั้งดำเนินสวัสดิ์.(2561). การปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพด้านการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต*, 14 (1), 144-161.

คชกร บัวคำ. (2558). แนวทางการพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารบัว*

บัณฑิต มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 17(3), 12-19.

เดือนเพ็ญพร ชัยภักดิ์. (2561). การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ทักษะศตวรรษที่ 21 ที่เน้นการเรียนรู้ เชิงผลิตภาพ สำหรับนักเรียน

ในโรงเรียนเรียนรวม จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 20(1), 185-198.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- มารุต พัฒนาผลและสาวิตรี จุ้ยทอง. (2558). แนวทางจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ (วิทยานิพนธ์ ศึกษานิพนธ์ดุขฎฐิบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ
- ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. (2559). อนาคตภาพของคุณลักษณะครูไทยในทศวรรษหน้าพ.ศ.2560-2569. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 11(1) 3-8.
- สาวิตรี จุ้ยทอง, มารุต พัฒนาผลและวิชัย วงษ์ใหญ่. (2558). แนวทางการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 9 (3) 22-36.
- เสาวณี เรวัตโต. (2547). การศึกษาปัญหาการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมของครูให้แก่ักเรียนระดับประถมศึกษา สำนักงานเขตธนบุรี สังกัดกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง). กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.(2556). การประชุมทางวิชาการของคุรุสภา ประจำปี 2556 เรื่องการวิจัยเพื่อเพิ่มคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา
- สมพร หวานเสรีจ. (2554). รายงานการวิจัย อนาคตภาพการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ. กรุงเทพฯ : มูลนิธิเพื่อคนพิการ

การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1
โดยใช้การทดลองทางวิทยาศาสตร์
Development of Science Process Skills of First-year High Diploma Certificate Students
Using Science Experiments

สุนทรา เพ็ญพิง^{1*}, ชวัลวิทย์ คุ่มทรัพย์¹, สุชาติ บุญนิยม¹ และวรนนธ์ เหล็กเพชร¹

¹สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค โดยผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ 2) สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ซึ่งกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาช่างยนต์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการกิจกรรมเรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมกิจกรรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า (1) คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักศึกษาประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (2) นักศึกษามีความพึงพอใจมาก ต่อกิจกรรมการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค โดยผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.32, S.D. = 0.63$) เมื่อพิจารณารายข้อได้ผลสรุปในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือนักศึกษามีความพึงพอใจมาก ได้แก่ สามารถนำประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ($\bar{X} = 4.39, SD = 0.66$) สนับสนุนการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.64$) มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานและการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานยิ่งขึ้น ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.62$) ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการคิดวิเคราะห์และสรุปเป็นความคิดรวบยอด ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.72$) และเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 4.26, S.D. = 0.69$)

คำสำคัญ: ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, ความพึงพอใจ, การทดลองทางวิทยาศาสตร์

Abstract

This research was aimed to (1) develop science process skills of the first-year high diploma certificate students of Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi using science experiments (2) survey the student's satisfaction from learning activities in the topic of preliminary daily chemical tests for safety of consumption using scientific experimental procedures. The sampling groups consist of 30 students from Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi (Nonthaburi campus) who enrolled in a course of Science for Quality of Life in the semester of 2/2562. The research instruments were the activity plans of basic daily chemical testing for safety in consumption, science process skill tests, and the participation survey. The data comprising the frequency, the percentage, the means, the standard deviation, and paired t-test were used for statistical analyses. The results found that 1) the post-test scores of science process skills were significantly higher than the pre-test scores (at the 0.05 level) 2) the students were satisfied with the overall activities at the high level ($\bar{X} = 4.32, SD = 0.63$). When considering each item of the questionnaire, the conclusion was similar. It was found that the students had high level of satisfaction with applying the knowledge of chemical testing on daily basis ($\bar{X} = 4.39, SD = 0.66$), supporting teamwork ($\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.64$), having a better understanding of basic principles of chemical testing in daily life with basic science processes ($\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.62$), and promoting problem-solving through science process skills ($\bar{X} = 4.26, S.D. = 0.69$).

Keywords: science process skills, satisfaction, scientific experiments

1. บทนำ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 23 และ 24 ได้ให้ความสำคัญถึงการจัดการศึกษา และการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ต้องเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ความสำคัญทั้งด้านความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และการบูรณาการตามความเหมาะสมของผู้เรียนทั้งในระบบการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย โดยเฉพาะความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รัฐจะต้อง

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

สร้างความรู้ กระบวนการคิด รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การฝึกปฏิบัติให้ทำได้จริง และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้รัฐจะต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพอีกด้วย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) ทั้งผู้สอนและผู้เรียนเป็น ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนของรายวิชาประสบผลสำเร็จ โดยผู้สอนจะต้องเตรียมการสอนและวิธีสอนที่สร้างแรงจูงใจในลักษณะ ทั้งนามธรรมและรูปธรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความสุขในการเรียน และมีประสิทธิภาพการเรียนที่ดียิ่งขึ้น ส่งผลทำให้ ผู้เรียนเกิดความสุขและความพึงพอใจต่อการเรียนรายวิชานั้นๆ (หนึ่งนุช เฟื่องฟูม, 2550)

สำหรับวิชาวิทยาศาสตร์นั้นรูปแบบในการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้กับทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยผ่านการทำกิจกรรมหรือแก้ปัญหาด้วยการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ถือเป็นความท้าทายที่สำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี, 2562) การที่ผู้เรียนมีความเข้าใจด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้จะต้องฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เกิดกระบวนการคิด ที่เป็นระบบ จึงจะทำให้เกิดความชำนาญ ดังนั้นการเสริมทักษะการเรียนรู้ในด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นในการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนนั้นเข้าใจถึงการได้มาของข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งกระบวนการนั้นประกอบด้วยการสังเกต การตั้งคำถามหรือ ปัญหา การตั้งสมมติฐาน การค้นคว้าหรือทดลองเพื่อรวบรวมข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุป ทักษะดังกล่าวสามารถ ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ, 2551)

วิทยาศาสตร์สำหรับคุณภาพชีวิตเป็นรายวิชาในหมวดทักษะชีวิต ซึ่งเปิดสอนให้นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง อยู่ในความรับผิดชอบของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต มีเจตคติที่ดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถ จัดการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและพลังงานได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถเลือกใช้สารเคมีในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันได้มีการนำสารเคมีมาใช้ในกระบวนการผลิต การแปรรูป หรือการปรับปรุงคุณภาพกันมากขึ้นเพื่อเพิ่มรสชาติของอาหารให้ดีขึ้น มีสีและกลิ่นที่ น่ารับประทาน สามารถเก็บอาหารไว้ได้นานรวมทั้งการลดต้นทุนการผลิต อย่างไรก็ตาม สารเคมีที่นำมาใช้เจือปนกับอาหารนี้อาจส่งผล อันตรายปะปนมากับอาหารโดยที่ผู้บริโภคไม่รู้เท่าทัน นำไปสู่ผลที่ตามมาทางด้านสุขภาพ ได้แก่ อาหารเป็นพิษ โรคอ้วน โรคกระเพาะ รวมถึง ร้ายแรงที่สุดคือถึงแก่ความตาย ที่ผ่านมามีปัญหาในการจัดการเรียนรู้รายวิชาดังกล่าว ได้แก่ มีเนื้อหามาก มีชื่อและส่วนประกอบของ สารเคมีที่เป็นองค์ประกอบค่อนข้างมาก เป็นต้น ทำให้นักศึกษาเข้าใจยาก และมองเห็นภาพสำหรับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันไม่ชัดเจน ซึ่งอาจจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติในรายวิชานี้ลดน้อยลงไปด้วย จากเหตุผลข้างต้น คณะผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมภาคปฏิบัติ เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภคผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ขั้นและ ติดตามผลการดำเนินการโดยเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน และสำรวจความพึงพอใจของ นักศึกษาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อนำสารสนเทศไปเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัย ในการอุปโภคบริโภค ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดลองทางวิทยาศาสตร์
- 2) เพื่อสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้น เพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค

3. ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และ สาขาวิชาช่างยนต์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 30 คน จากผู้ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับคุณภาพชีวิต

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยเรียนที่ 4 เรื่องกิจกรรมการทดสอบสารอาหารและสารเติมแต่งในอาหาร จำนวน 3 ชั่วโมง โดยสารที่ใช้ในการทดสอบมี 4 ชนิด ได้แก่ น้ำส้มสายชู โยเกิร์ต น้ำผึ้ง และผงชูรสซึ่งสารตัวอย่างที่นำมาทดสอบเป็นผลิตภัณฑ์ที่หาได้ตาม ท้องตลาดทั่วไป ผลการประเมินคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าแบบประเมินความสอดคล้อง ระหว่างรายการประเมินกับคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ จากนั้นนำแผนการ จัดการเรียนรู้ให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และใช้เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556) และใช้เกณฑ์การแปลผล ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	มีคุณภาพในระดับดีเยี่ยม
3.51 – 4.50	มีคุณภาพในระดับดีมาก

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

2.51 – 3.50	มีคุณภาพในระดับดี
1.51 – 2.50	มีคุณภาพในระดับพอใช้
1.00 – 1.50	มีคุณภาพในระดับควรปรับปรุง

ผลที่ได้จากการประเมินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 แผนการจัดการเรียนรู้มีคุณภาพในระดับดีเยี่ยม

2) แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r) โดยวิธี Kuder-Richardson หรือ KR-20 (อรพิน พัฒนผล และคณะ, 2551) พบว่ามีความเชื่อมั่นสูง (r = 0.72)

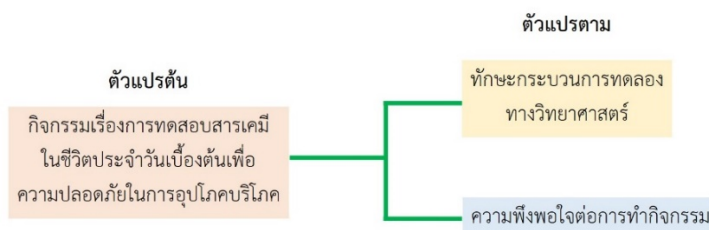
3) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้น เพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภคผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ พัฒนาจากงานวิจัยของกาญจนา จันทรประเสริฐ (2556) โดยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ และใช้เกณฑ์การแปลผล ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 – 4.50	พึงพอใจมาก
2.51 – 3.50	พึงพอใจปานกลาง
1.51 – 2.50	พึงพอใจน้อย
1.00 – 1.50	พึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าการทดสอบที (Paired t-test)

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



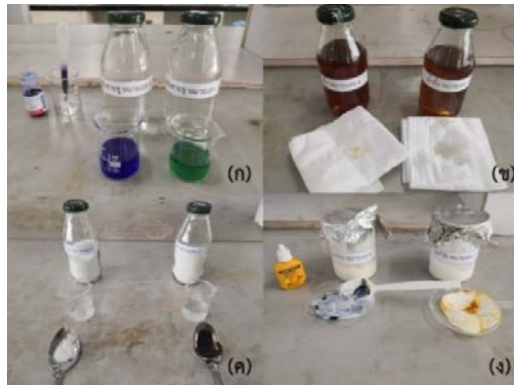
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีดำเนินการวิจัย

1) ทดสอบก่อนเรียนโดยวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1

2) ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการสอนผ่านการทดลอง ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่นักศึกษาจะได้ลงมือปฏิบัติจริงตามแนวคิด Learning by doing ของ John Dewey (Ludovic Bot et al., 2005) โดยแบ่งนักศึกษา ในชั้นเรียนออกเป็นกลุ่มละ 3-5 คน โดยอาจารย์ผู้สอนชี้แจงและอธิบายหลักการการทดสอบสารผลิตภัณฑ์ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ น้ำส้มสายชู น้ำผึ้ง ผงชูรส และโยเกิร์ต จากนั้นให้นักศึกษาทดสอบและบอกความแตกต่างระหว่างผลิตภัณฑ์ของแท้และของลอกเลียนแบบ โดยสังเกตจากผลการทดสอบ ดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม



ภาพที่ 2 ความแตกต่างของผลการทดสอบระหว่างผลิตภัณฑ์ของแท้และของลอกเลียนแบบ : (ก) การทดสอบน้ำส้มสายชู (ข) การทดสอบน้ำผึ้ง (ค) การทดสอบผงชูรส (ง) การทดสอบโยเกิร์ต



ภาพที่ 3 การทำกิจกรรมกลุ่มของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับคุณภาพชีวิต

3) ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ฉบับเดิม จากนั้นรวบรวมข้อมูลทางสถิติจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค

4) นำผลคะแนนจากการตรวจแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยการวิเคราะห์ทางสถิติ Paired t-test

5) นำผลคะแนนจากการสำรวจความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรม โดยการหาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6. ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี โดยใช้การทดลองทางวิทยาศาสตร์ เป็นดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยรวมก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 1

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยรวมก่อนเรียนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	จำนวน นักศึกษา (N)	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	t-test
ก่อนเรียน	30	20	7.37	36.85	1.83	20.57**
หลังเรียน	30	20	15.60	78.00	1.84	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่านักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการทดลองทางวิทยาศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 7.37 คิดเป็นร้อยละ 36.85 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 15.60 คิดเป็นร้อยละ 78.00 นักศึกษามีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรพร จันทรพิงและคณะ (2555) ซึ่งพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการสืบเสาะหาความรู้มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยรวมหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นจึงเป็นการสนับสนุนว่าการจัดการเรียนรู้โดยผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์มีส่วนช่วยในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน (พรรณนิภา ทับทิมเมือง และคณะ, 2552)

2. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการทำกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค

- ข้อมูลพื้นฐาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จำแนกตามเพศเป็นชาย 26 คน (ร้อยละ 86.67) และหญิง 4 คน (ร้อยละ 13.33) จำแนกตามคณะเป็นนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ 11 คน (ร้อยละ 36.67) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 19 คน (ร้อยละ 63.33)

- ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภคผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ สรุปผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค โดยผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	ลำดับที่
1. มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานและการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานยิ่งขึ้น	4.33	0.62	พึงพอใจมาก	3
2. ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการคิดวิเคราะห์และสรุปเป็นความคิดรวบยอด	4.29	0.72	พึงพอใจมาก	4
3. สนับสนุนการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม	4.35	0.64	พึงพอใจมาก	2
4. เสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.26	0.69	พึงพอใจมาก	5
5. สามารถนำประโยชน์จากกิจกรรมนี้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.39	0.66	พึงพอใจมาก	1
6. ภาพรวมของกิจกรรมนี้	4.32	0.63	พึงพอใจมาก	

จากตารางที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อกิจกรรมการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภค โดยผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ ในภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (\bar{X} = 4.32, S.D. = 0.63) อย่างไรก็ตามนักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ได้แก่ สามารถนำประโยชน์จากกิจกรรมการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ (\bar{X} = 4.39, S.D. = 0.66) สนับสนุนการพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม (\bar{X} = 4.35, S.D. = 0.64) สารเคมีในชีวิตประจำวันด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์พื้นฐานยิ่งขึ้น (\bar{X} = 4.33, S.D. = 0.62) ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการคิดวิเคราะห์และสรุปเป็นความคิดรวบยอด (\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.72) และเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (\bar{X} = 4.26, S.D. = 0.69)

จากผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาโดยการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ของนี้โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.32 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้แบบปฏิบัติการทดลองเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการด้วยตนเองและการร่วมกิจกรรมกลุ่ม ได้ช่วยเหลือกันระหว่างนักศึกษาที่เรียนเก่งและเรียนอ่อน โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ นักศึกษาทุกคนมีส่วนร่วมในการทดสอบสารเคมีที่ใช้อุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน ตลอดจนการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก มีความสุข สนุกสนาน รู้จักการบูรณาการข้ามวิชาหรือสาขาวิชาต่าง ๆ ได้ อีกทั้งยังทำให้นักศึกษาเกิดความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำฝน คูเจริญไพศาลและคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาโดยการพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยใช้บริบทเรื่องสถานะของสารและสารละลายสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโดยมีค่าเฉลี่ย 4.27 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการทดลองโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และยังคงสอดคล้องกับผลการศึกษา

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ของสิรินดา สุภักดี และ พจนีย์ เสี่ยมจิตต์ (2557) ที่ได้การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชีวิตพืช และสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 อยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการใช้รูปภาพประกอบกับเนื้อหาที่เรียนซึ่งทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ ทำให้ลดความตึงเครียดของผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องไปในทางเดียวกันกับการวิจัยของนุรออาซิกัน และคณะ (2560) ที่ทำการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสุวรรณไพบูลย์ จังหวัดปัตตานี พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก (4.30)

7. สรุปผลการวิจัย

คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ในกิจกรรมการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันเบื้องต้นเพื่อความปลอดภัยในการอุปโภคบริโภคผ่านกระบวนการทดลองทางวิทยาศาสตร์ขึ้น โดยที่นักศึกษาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งการเรียนรู้ผ่านการทดลองมีข้อดีในการช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ และผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อเรียนที่ไม่เป็นภาระ ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม รวมทั้งฝึกนักศึกษาให้มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันตามจุดมุ่งหมายของรายวิชานี้อีกด้วย

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

- 1) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การทดลองทางวิทยาศาสตร์ ผู้สอนจะต้องเตรียมความพร้อมก่อนทำกิจกรรม อธิบายให้นักศึกษาให้เข้าใจถึงความสำคัญ หลักการ และขั้นตอนการทดสอบสารเคมีในชีวิตประจำวันก่อนเริ่มทำกิจกรรม พร้อมทั้งกระตุ้นให้นักศึกษาฝึกคิดและวิเคราะห์ตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปตามสภาพจริง อีกทั้งผู้สอนควรหมั่นติดตามการทำกิจกรรมของนักศึกษาเพื่อให้คำปรึกษาหรือแก้ไขปัญหาค่าที่อาจจะเกิดขึ้น
- 2) งานวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นให้มีความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน
- 3) ควรมีการศึกษาค้นคว้าตัวแปรอื่นที่ส่งผลมาจากการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านการทดลองทางวิทยาศาสตร์ เช่น การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน การเปรียบเทียบผลที่ได้กับผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีการสอนรูปแบบอื่นๆ เป็นต้น

9. กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี ที่ให้การสนับสนุนโครงการวิจัยในชั้นเรียน และนักศึกษาทุกคนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้านี้ที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี สุดท้ายขอขอบคุณคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิที่ให้คำแนะนำตลอดการทำวิจัยซึ่งช่วยให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

10. เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา จันทรประเสริฐ. (2556). การพัฒนาแบบวัดความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองสำหรับนักศึกษากลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ. *วารสารสุทธิปริทัศน์*. 27(82), 23-40.
- จรินทร์ จันทรเพ็ง เสาร์รัตน์ ภัทรฐิตินันท์ และศุภกิจ อาชีวะวานิช. (2555). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. *การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 2*, 1-9.
- หนึ่งนุช เพ็งพุ่ม. (2550). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิชา วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง หน่วยของชีวิตและชีวิตพืช สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทพศิรินทร์ พุแค จังหวัดสระบุรี*, สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาสระบุรี เขต1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กระทรวงศึกษาธิการ.
- นุรออาซิกัน สา ณัฐินี โมพันธ์ และมัยดี แวดราแมญ. (2560). ผลของการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*. 4(1), 42-53.
- น้ำฝน คูเจริญไพศาล กนกพร พันวิไล ชูติมา เอกภาพไพบูลย์ และนงเยาว์ เรือนบุตร. (2559). การพัฒนาแบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยใช้บริบทเรื่องสถานะของสารและสารละลายสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. *วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*. 8(15), 83-100.
- บุญชุม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- พรรณนิภา ทับทิมเมือง และอัญชลี ทองอม. (2561). การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การทดลองทางวิทยาศาสตร์. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต*. 6(3), 346-359.
- ภาวิณี เทียมดี และปิยวรรณ พันสี. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การเกิดปฏิกิริยาเคมีของสารเคมีในชีวิตประจำวัน. *การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 6*, 496-505.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). *หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติมวิทยาศาสตร์ เคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เล่ม 1*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ.
- สมเกียรติ พรพิสุทธิมาศ. (2551). การสอนทางวิทยาศาสตร์โดยเน้นทักษะกระบวนการ. *ก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์*. 8(2), 28-38.
- สิรินรดา สุภักดิ์ และพจนีย์ เสี่ยงมจิตรต์. (2557). การพัฒนาแบบฝึกเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ชีวิตพืชและสัตว์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ*, 9(2), 133-139.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. (22 มีนาคม 2563). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขฉบับเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. สืบค้นจาก https://www.bic.moe.go.th/images/stories/5Porobor_2542pdf.pdf
- อรพิน พัฒนาผล เสกสรรค์ ทองคำบรรจง และ ขวลิศ รวยอาจิน (2551). การพัฒนาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ เขต 1. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. 9(2), 172-180.
- Ludovic Bot, Pol-Bernard Gossiaux, Carl-Philippe Rauch & Safouana Tabiou. (2005). Learning by doing': a teaching method for active learning in scientific graduate education. *European Journal of Engineering Education*. 30(1), 105-119.

ภาคผนวก

**คณะกรรมการฝ่ายการดำเนินการบทความวิจัยและบทความวิชาการ และรายงานสืบเนื่อง
จากการประชุม (Proceedings)
การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ งานราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม**

1. ศาสตราจารย์พรณี	บัวเล็ก	ประธานกรรมการ
2. นายวีระพงศ์	รุกขพันธ์	รองประธานกรรมการ
3. รองศาสตราจารย์สมชาย	ปราการเจริญ	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติพงษ์	ยอดเยี่ยมแก	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกพรรณ	ชญญาวินิชกุล	กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีอุตร	แชอิ่ง	กรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์वासนา	โปรงจิต	กรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรมน	กล้าอาษา	กรรมการ
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีรินทร์	ขันตีวัฒนกุล	กรรมการ
10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนกานต์	สุวรรณหทัย	กรรมการ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุธน	วงศ์แดง	กรรมการ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิตตานันท์	สิทธิสาร	กรรมการ
13. นายปรีชา	เทียมปัญญา	กรรมการ
14. นายไพโรจน์	สมุทรักษ์	กรรมการ
15. นางสาวสุภาพรรณ	สัจจวรรณ	กรรมการ
16. นางสาวธนิดา	พิมพ์ชนก	กรรมการ
17. นายสุรชาติ	บัวชุม	กรรมการ
18. นางสาวสันธิตา	ตั้งคิจวางกูร	กรรมการ
19. นายสุวิจักขณ์	อรุณลักษณ์	กรรมการ
20. นางสาวศศิพิมพ์	อ่อนรัักษ์	กรรมการ
21. นางสาววาสนา	บุญหมื่น	กรรมการ
22. นางสาวฉนิษฐา	ใจห้าว	กรรมการ
23. นางสาวปุณณภา	เบญจเสวี	กรรมการ
24. นางสาวสุมาลี	ถาวรสินธุ์	กรรมการ
25. นางสาวสุนารินทร์	คชานุกภาพ	กรรมการ
26. นางสาวรังสินี	สุคนธ์ปฎิมา	กรรมการ
27. นายชนก	ฤกษ์ดี	กรรมการ
28. นางสาวณตยา	มาเมืองกล	กรรมการ
29. นางสาวฉวีวรรณ	รอดพล	กรรมการ
30. นางวิมลพิภา	พงษ์พิพัฒน์	กรรมการและเลขานุการ
31. นางสาวยวงทอง	มากเอียด	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
32. นายวิศรุต	พิพิธกุล	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
33. นางสาววารุณี	กฤษณะพันธ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
34. นางสาวอัจฉรา	หัมพานนท์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
35. นายสังสรรค์	แก้วหน่อ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

**ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินบทความวิจัย การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
งานราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม**

	รายชื่อ	สาขา/ความเชี่ยวชาญ
1.	ศาสตราจารย์เกียรติคุณนวลจันทร์ ทศนชัยกุล	บริหารงานยุติธรรม/อาชญาวิทยา/การวิจัยทางสังคมศาสตร์/กฎหมายกับสังคม
2.	ศาสตราจารย์จาง	เวชศาสตร์ฟื้นฟูทางการแพทย์แผนจีน
3.	ศาสตราจารย์เฉา	แพทย์แผนจีนและแผนปัจจุบัน
4.	ศาสตราจารย์ซันต์	เภสัชศาสตร์
5.	ศาสตราจารย์พงษ์ศิลป์	ดนตรีไทย/ซอสามสาย/ดนตรีกลุ่มชาติพันธุ์
6.	ศาสตราจารย์พรณี	ประวัติศาสตร์ไทย/ประวัติศาสตร์สากล/ระเบียบวิธีวิจัย (เชิงคุณภาพ)
7.	ศาสตราจารย์พิเชษฐ	แสงและเลเซอร์
8.	ศาสตราจารย์อลงกลด	พันธุศาสตร์
9.	รองศาสตราจารย์	เวชศาสตร์ฟื้นฟูสโตรก
10.	รองศาสตราจารย์กมลชัย	เภสัชวิทยาในสัตว์/พิษวิทยาในสัตว์
11.	รองศาสตราจารย์กริช	ปัญญาประดิษฐ์/การประมวลผลภาพดิจิทัล/รูปแบบการรู้จำ/โครงข่ายประสาทเทียม/การประมวลผลภาพทางการแพทย์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/วิทยาการข้อมูล/นิเทศศาสตร์/สื่อสารมวลชน/การโฆษณา/การประชาสัมพันธ์/การบริหารการศึกษา/การศึกษา
12.	รองศาสตราจารย์กัญญา	คณิตศาสตร์/ทฤษฎีบทจุดตรึงและการประยุกต์
13.	รองศาสตราจารย์เกียรติศักดิ์	ดนตรีไทย/มานุษยวิทยาดนตรี
14.	รองศาสตราจารย์จรูญ	ดนตรีไทย
15.	รองศาสตราจารย์จันทร์พร	สถิติ/สถิติเพื่อการวิจัย/วิจัยเชิงปริมาณ/วิจัยเชิงทดลอง/การพยากรณ์เชิงสถิติ
16.	รองศาสตราจารย์จำลอง	นิเทศศาสตร์/สื่อสารมวลชน/สื่อสารการตลาด/การประชาสัมพันธ์/สื่อสารองค์กร/สัณวิทยา/สื่อสังคม/สื่อชุมชน/สื่อสารสุขภาพ/จิตพฤติกรรม/สังคมวิทยา
17.	รองศาสตราจารย์จุไรรัตน์	หลักสูตรและการสอน/การสอนเด็กแอลดี/การสอนคณิตระดับประถมศึกษา
18.	รองศาสตราจารย์จุฬามาศ	การศึกษาปฐมวัย
19.	รองศาสตราจารย์ฉัตรชนก	ศิลปกรรม/ประวัติศาสตร์/ประวัติศาสตร์ศิลปะ/งานหัตถกรรม/หัตถศิลป์/คอมพิวเตอร์/สถาปัตยกรรม
20.	รองศาสตราจารย์ชวลิต	บริหารธุรกิจ/การจัดการ/การตลาดเศรษฐศาสตร์/การเงิน/ท่องเที่ยว
21.	รองศาสตราจารย์ณัฏช์	สัตววิทยา
22.	รองศาสตราจารย์ดวงใจ	หลักสูตรและการสอน/การสอนภาษาอังกฤษ
23.	รองศาสตราจารย์ทิพย์วิมล	

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
24.	รองศาสตราจารย์ไทยโรจน์	พวงมณี	ศิลปกรรม/การท่องเที่ยวชุมชน/วัฒนธรรม/ การสอนศิลปศึกษา/การพัฒนาชุมชนท้องถิ่น/กระบวนการ มีส่วนร่วมของชุมชน/การวิจัยเชิงคุณภาพ/การวิจัย เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
25.	รองศาสตราจารย์ธนชัย	ยมจินดา	การจัดการ
26.	รองศาสตราจารย์ธีรวิทย์	เอกะกุล	ระเบียบวิธีวิจัย/การวิจัยทางการศึกษา
27.	รองศาสตราจารย์นพวรรณ	ธีระพันธ์เจริญ	สิ่งแวดล้อม/พยาบาล
28.	รองศาสตราจารย์นภาพร	สิงหัต	วิธีวิทยาการวิจัย/สถิติเพื่อการวิจัย/หลักการวัดและ ประเมินผล/คอมพิวเตอร์ช่วยสอน/นวัตกรรมการเรียน การสอน
29.	รองศาสตราจารย์นริศา	คำแก่น	พฤกษเคมี/เภสัชเวท/เภสัชกรรมสมุนไพร/วิทยาศาสตร์ สุขภาพ
30.	รองศาสตราจารย์นิรารวรรณ	กุนัน	โภชนศาสตร์สัตว์เคี้ยวเอื้อง/อาหารและการให้ อาหารสัตว์/การจัดการและการผลิตสัตว์/การใช้ สมุนไพรในสัตว์/การนำใช้วัตถุดิบอาหารสัตว์ในท้องถิ่น และผลพลอยได้ทางการเกษตรเป็นอาหารสัตว์ เคี้ยวเอื้อง/ระบบนิเวศวิทยาภายในกระเพาะรูเมน ของสัตว์เคี้ยวเอื้อง
31.	รองศาสตราจารย์บุญทวรรณ	วิงวอน	การจัดการ/บริหารธุรกิจ/การตลาด/สังคมศึกษา
32.	รองศาสตราจารย์ปริญานุช	อภิบุญโยภาส	สถิติ/บริหารธุรกิจ/การจัดการ
33.	รองศาสตราจารย์ปณัฐภาว	จันทร์บุญเรือง	นิเทศศาสตร์/สื่อสารมวลชน/เทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่ (ออนไลน์ ดิจิทัล โซเชียล เว็บไซต์) ประชาสัมพันธ์/ วารสารศาสตร์
34.	รองศาสตราจารย์ปิยนันท์	โชติวณิช	เศรษฐศาสตร์/บริหารธุรกิจ
35.	รองศาสตราจารย์พงศธร	ชมทอง	คอมพิวเตอร์/ไฟฟ้าสื่อสาร/อินเทอร์เน็ตเพื่อสรรพสิ่ง
36.	รองศาสตราจารย์พงศ์พันธุ์	เจียรศิริณ	การจัดการการผลิตพืช/โรคพืช
37.	รองศาสตราจารย์พนอเนื่อง	สุทัศน์ ณ อยุธยา	ภาษาศาสตร์/ภาษาอังกฤษ
38.	รองศาสตราจารย์พรชนก	ทองลาด	บริหารธุรกิจ/การจัดการความรู้/การวิเคราะห์โมเดล สมการโครงสร้าง/การบัญชี/การประยุกต์แนวคิด ทางพุทธศาสนาในการบริหารธุรกิจ
39.	รองศาสตราจารย์พรสวรรค์	ศิริกัญจนภรณ์	ภาษาไทย/ภูมิปัญญาไทย/คติชนวิทยา/มานุษยวิทยา/ ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ/ระเบียบวิธีวิจัยเชิง ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม/ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา
40.	รองศาสตราจารย์พัชรา	พุ่มพชาติ	การศึกษาปฐมวัย/การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย/ หลักสูตรและการสอน/การนิเทศทางการศึกษา
41.	รองศาสตราจารย์พัฒนา	สุขประเสริฐ	ส่งเสริมการเกษตร/พัฒนาการเกษตร/การประเมินผล/ การวิจัย
42.	รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์	อินตะชน	การบัญชี/การบริหารธุรกิจ/การวิจัยเชิงพื้นที่/การวิจัย และพัฒนา
43.	รองศาสตราจารย์ภัทรธิดา	ผลงาม	สุขภาพผู้สูงอายุ/การพัฒนาชุมชน
44.	รองศาสตราจารย์ภัทรพร	เกษสังข์	วิจัยทางการศึกษา/วัดผลทางการศึกษา

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
45.	รองศาสตราจารย์ภิญญาพันธุ์	พจนานุกรม	ประวัติศาสตร์
46.	รองศาสตราจารย์ภูมิ	โชคเหมาะ	นิติศาสตร์/กฎหมาย/การเมืองการปกครอง
47.	รองศาสตราจารย์มุกดา	ศรีรงค์	จิตวิทยาอุตสาหกรรม/จิตวิทยาองค์การและการจัดการ ความขัดแย้ง/การสรรหาและคัดเลือกบุคลากร (การทำ แบบทดสอบ)/ภาวะผู้นำและการพัฒนาบุคลิกภาพ แห่งความสำเร็จ/การพัฒนาภาวะผู้นำในองค์กร/ เทคนิคการทำงานเป็นทีม/ภาวะผู้นำและการพัฒนา บุคลิกภาพแห่งความสำเร็จ/การสร้างมนุษย์สัมพันธ์กับ การสื่อสาร/การพัฒนาตนเพื่อความสุขในการทำงาน/ จริยธรรมกับความสำเร็จขององค์กร
48.	รองศาสตราจารย์รัตนะ	ปัญญาภา	ศาสนา/ปรัชญา/จริยศาสตร์/สหวิทยาการมนุษย์และ สังคมศาสตร์
49.	รองศาสตราจารย์วรรณดี	สุทธินรากร	นิเวศวิทยาทางทะเล/นิเวศวิทยาของป่าชายเลน/ การออกแบบการวิจัย/การวิจัยเชิงคุณภาพ/การวิจัย เชิงปฏิบัติการ
50.	รองศาสตราจารย์วัชรินทร์	อินทพรหม	ระเบียบวิธีวิจัย/การปกครองส่วนท้องถิ่น/ทฤษฎี ทางรัฐประศาสนศาสตร์/การจัดการสิ่งแวดล้อม/ ทฤษฎีองค์กร/นโยบายสาธารณะ/การเมือง/ การปกครอง/การจัดการเชิงกลยุทธ์
51.	รองศาสตราจารย์วาริพิน	มงคลสมัย	การเงิน/การบัญชี
52.	รองศาสตราจารย์วาโร	เพ็งสวัสดิ์	การบริหารการศึกษา/การวัดผลและวิจัยการศึกษา/ การศึกษาปฐมวัย
53.	รองศาสตราจารย์वासนา	เกษมสินธ์	ดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์/ระบบควบคุมอิเล็กทรอนิกส์/ พลังงาน
54.	รองศาสตราจารย์วิลาวัลย์	จารุอรียานนท์	พื้นฐานการศึกษา/วิชาชีพครู/บริหารการศึกษา
55.	รองศาสตราจารย์วิไลลักษณ์	พรหมเสน	การพัฒนาชุมชน/การพัฒนาชุมชน/สังคมวิทยา
56.	รองศาสตราจารย์สมเกตุ	อุทโยธา	การศึกษาพิเศษ/การศึกษาแบบเรียนรวม/เด็กที่มีภาวะ ออทิซึม/ผู้นำทางการศึกษา/การบริหารการศึกษา
57.	รองศาสตราจารย์สมชาย	วรกิจเกษมสกุล	การวัดและประเมินผลการศึกษา/การวิจัยและพัฒนา หลักสูตร/วิทย์-คณิต
58.	รองศาสตราจารย์สมชาย	ปราการเจริญ	เทคโนโลยีสารสนเทศ/เหมืองข้อมูล
59.	รองศาสตราจารย์สราวุฒิ	บุญเกิดรัมย์	วิศวกรรมไฟฟ้า/คอมพิวเตอร์/อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรม IOT/เครื่องมือวัดอุตสาหกรรม/ ระบบควบคุมอัตโนมัติ
60.	รองศาสตราจารย์สัญญา	สะสอง	ปรัชญา/พระพุทธศาสนา/ศาสนาศึกษา/จริยศาสตร์/ อัตลักษณ์/ความเชื่อ/ภูมิปัญญาชาวบ้าน/การท่องเที่ยว โดยชุมชน/ชาติพันธุ์ศึกษา/สังคมพหุวัฒนธรรม
61.	รองศาสตราจารย์สามารถ	ใจเตี้ย	อนามัยชุมชน (การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ/การจัดการ สิ่งแวดล้อมชุมชน)
62.	รองศาสตราจารย์สุชาติ	แสงทอง	วัฒนธรรมท้องถิ่น/วัฒนธรรมชุมชน/วัฒนธรรม/ ไทศึกษา/ดนตรีไทย/ดนตรีศึกษา/ดนตรีสากล

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
63.	รองศาสตราจารย์สุนทร	สุทธิบาท	การพัฒนาเครื่องจักรกลสำหรับใช้ในการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร/การออกแบบทางด้านวิศวกรรมเครื่องกลและโลหะการ/นวัตกรรมเพื่อชุมชน/พลังงานทดแทน/พลังงานจากชีวมวล/โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์
64.	รองศาสตราจารย์สุภีร์	สมอนา	สังคมวิทยาภูมิภาคอีสาน/การเมืองภาคพลเมือง/สังคมชนบท/การเปลี่ยนแปลงทางสังคม/ขบวนการเคลื่อนไหวทางสังคม
65.	รองศาสตราจารย์สุมาลี	ไชยศุภรากุล	สังคมวิทยา/มานุษยวิทยา/พัฒนาชุมชน
66.	รองศาสตราจารย์ไสว	พิทขาว	หลักสูตรการเรียนการสอน/การวิจัยทางการศึกษา
67.	รองศาสตราจารย์อนิรุจน์	มะโนธรรม	วิศวกรรมความปลอดภัย/อาชีวอนามัย/วิศวกรรมอุตสาหกรรม
68.	รองศาสตราจารย์อนุกุล	โรจนสุขสมบูรณ์	นาฏศิลป์/ศิลปการแสดง
69.	รองศาสตราจารย์อรรถนพ	หมั่นสกุล	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์/โครงข่ายและโทรคมนาคมคอมพิวเตอร์
70.	รองศาสตราจารย์อริสา	สำรอง	จิตวิทยาอุตสาหกรรม/จิตวิทยาองค์การ/การบริหารทรัพยากรมนุษย์/การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์พฤติกรรมศาสตร์/จิตวิทยาการตลาดและพฤติกรรมผู้บริโภค
71.	รองศาสตราจารย์อจรง	หล่อตระกูล	เศรษฐศาสตร์/รัฐประศาสนศาสตร์/บริหารธุรกิจ
72.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนิษฐา	อ่อนศิริ	การวิเคราะห์ข้อมูล
73.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลวรรณ	วรรณธำ	การบริหารจัดการภาครัฐ/นโยบายสาธารณะ
74.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรณิการ์	รักษา	ภาษาอังกฤษ
75.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กรรตินันท์	พวงพงษ์	ทัศนศิลป์/ศิลปกรรม
76.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กานดา	เตชะชั้นหมาก	การพัฒนาชุมชน/การพัฒนาชุมชน
77.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตานันท์	ชำนาญเวช	จิตวิทยา/การปรึกษาเชิงจิตวิทยา
78.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กิตติพล	กสิการ์	การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ/การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
79.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์กุลสิรินทร์	อภิรัตน์วรเดช	ภาษาและวัฒนธรรมจีน/การแปล
80.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรียงไกร	โพธิ์มณี	ยุทธศาสตร์การพัฒนา/บริหารธุรกิจ
81.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกรียงศักดิ์	เดมีย์	การเรียนรู้ด้วยเครื่อง/อุปกรณ์ใยแก้วนำแสง/ปัญญาประดิษฐ์/อินเทอร์เน็ตสำหรับทุกสรรพสิ่ง/การประมวลผลภาพ/การรู้จำ/การทำเหมืองข้อมูล/การค้นคืนความรู้
82.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกศสุดา	เดชะคำภู	ภาษาอังกฤษ/ภาษาอังกฤษสำหรับครู
83.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษม	กฤษาศรี	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ/เศรษฐกิจชุมชน/เศรษฐศาสตร์เกษตร
84.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกษมศรี	อัครวิพงศ์ธร	จิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว/สหวิทยาการ/เพศวิถีศึกษา
85.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เกียรติพงษ์	ยอดเยี่ยมแก	คอมพิวเตอร์กราฟิกส์/ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์/ดิจิทัลมัลติมีเดีย/เทคโนโลยีสารสนเทศ
86.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกเมนทร์	บุญเจือ	สิ่งแวดล้อมการเกษตร
87.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญจิต	ภิญโญชีพ	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
88.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญจิรา	เสนา	ภาษาศาสตร์ภาษาญี่ปุ่น/การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม/ ภาษาญี่ปุ่นกับสังคมและวัฒนธรรม
89.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญมิ่ง	คำประเสริฐ	บริหารธุรกิจ/บริหารรัฐกิจ
90.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณิตศรา	ธัญสุนทรสกุล	บริหารธุรกิจ
91.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คมอุทธ	ไชยวงษ์	อุปกรณ์ใยแก้วนำแสง/ปัญหาประดิษฐ์/อินเทอร์เน็ต สำหรับทุกสรรพสิ่ง/การประมวลผลภาพ/การรู้จำ
92.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ครรชิต	มาระโกชน์	การท่องเที่ยว
93.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์คุณัญญ์	สมชนะกิจ	ภาษาศาสตร์สังคมญี่ปุ่น/การเรียนการสอน/ภาษาญี่ปุ่น ในฐานะภาษาต่างประเทศ/ภาษาญี่ปุ่น/ญี่ปุ่นศึกษา
94.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัส	รัตน์โชตินันท์	วิศวกรรมโยธา
95.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จักรพันธ์	กิตตินรรัตน์	เศรษฐศาสตร์/บริหารธุรกิจ/วิธีวิทยาการวิจัย
96.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทรัตน์	พิชญณ	พัฒนาผลิตภัณฑ์และแปรรูปอาหาร
97.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทวรรณ	สำราญสำรวจกิจ	ภาษาอังกฤษ
98.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทรัตน์	กิ่งแสง	ระบบฐานข้อมูล/ข้อมูลขนาดใหญ่/วิศวกรรมซอฟต์แวร์/ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ
99.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จาระไน	สิทธิบุรณะ	ภาษาไทย
100.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จาวรณ	สิงห์ม่วง	การสอนคณิตศาสตร์
101.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินดา	ยีนยงชัยวัฒน์	เพอรอพลัสไกต์เมมเบรนสำหรับใช้แยกแก๊สออกซิเจน จากอากาศ/ผลิตแก๊สไฮโดรเจน และเป็นขั้วแคโทดใน เซลล์เชื้อเพลิงแบบออกไซด์ของแข็ง
102.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิระนันท์	อินทรีย์	การปรับปรุงพันธุ์สัตว์/การผลิตสัตว์ปีก/animal biotechnology
103.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรัฐติ	ธรรมศิริ	สรีรวิทยาและการสืบพันธุ์ในสัตว์เลี้ยง
104.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรัฐิพร	ไทยงูเหลือม	วรรณคดีไทย/ทำนองเสนาะ/คำประพันธ์ไทย/การวิจัย ทางภาษาไทย
105.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฬารณ	เลิศบรรวงศ์	กระบวนการแปรรูปอาหาร/เทคโนโลยีของเครื่องดื่ม/ อาหารเพื่อสุขภาพ/สุขภาพิบาลโรงงาน อุตสาหกรรม อาหาร
106.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เจนพล	ทองยี่น	กฎหมายมหาชน/กฎหมายธุรกิจ/กฎหมายว่าด้วย ทรัพย์สินและที่ดิน/กฎหมายปกครอง
107.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เฉลิมเกียรติ	ดูลสัมพันธ์	เทคโนโลยีแบ่ง/คาร์โบไฮเดรต
108.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนกานต์	สุวรรณทรัพย์	เทคโนโลยีการศึกษา
109.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนมฉัตร	กังวานศุภพันธ์	บริหารธุรกิจ/การจัดการ/การเป็นผู้ประกอบการ/ธุรกิจ ระหว่างประเทศ/โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน/SMEs
110.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนะ	ปรีชา	คณิตศาสตร์
111.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชมภูนาฏ	ชมภูพันธ์	นาฏศิลป์/ศิลปะการแสดง/ภูมิปัญญาท้องถิ่น/นวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา
112.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยพร	เจริญพร	โรคพืช/พืชไร่/เห็ด
113.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชยุตม์	วะนา	เศรษฐศาสตร์ระหว่างประเทศ/เศรษฐมิติ/เศรษฐศาสตร์ เกษตร/การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
114.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลธิชา	ทิพย์ประทุม	การจัดการองค์การร่วมสมัย/การจัดการความรู้และคลังปัญญา/การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค/การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง/การจัดการทุนมนุษย์/การบริหารรางวัล
115.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชวนิดา	สุวานิช	การวิจัยทางการศึกษา/การวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา/สื่อดิจิทัล
116.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัชฎาภรณ์	ต้นตะรวางศา	การวิเคราะห์/ออกแบบ/จัดการฐานข้อมูล/การผลิตสื่อการเรียนการสอน (CAI, WBI)
117.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยพฤกษ์	หงษ์ลัดดาพร	การผลิตสัตว์/อาหารและการให้อาหารสัตว์/โภชนศาสตร์สัตว์
118.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิตาภา	บำรุงศิลป์	การท่องเที่ยว/การโรงแรม/การจัดการวัฒนธรรม
119.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐิติวัศ	สุขป้อม	จิตวิทยาการเรียนรู้
120.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกัญญา	ไคนุ่นภา	นิเทศศาสตร์/วิทยุกระจายเสียง/ สื่อสารการตลาด/ สื่อสารการเมือง/สื่อสารการศึกษา/การสื่อสาร/เทคโนโลยีการศึกษา/บริหารการศึกษา
121.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐกรรณ์	ปะพาน	การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา
122.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐญา	นาคะสันต์	กฎหมายมหาชน/กฎหมายอาญา/กฎหมายเพื่อการพัฒนา
123.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐดนัย	สุภัทรากุล	ภาษาไทย
124.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐนันท์	คำภา	การปรับปรุงพันธุ์พืชสวน/เทคโนโลยีชีวภาพ
125.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณัฐพงศ์	จันจุฬา	เพื่อการพัฒนาพันธุ์พืชสวน/สรีรวิทยาเพื่อการผลิตพืชสวน
126.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร	กาชาสปี	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง
127.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ตฤณกร	เกตุกุลพันธ์	เคมีประยุกต์
128.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนีย์	เจนวิถีสุข	นิเทศศาสตร์/พัฒนาชุมชน/พระพุทธศาสนา
129.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทัศนีย์	ปิ่นสวัสดิ์	รัฐประศาสนศาสตร์
130.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทิพย์วารี	สงนอก	ภาษาไทย/คติชนวิทยา/วรรณกรรมท้องถิ่น/อักษรโบราณอีสาน
131.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพิกา	รอดสการ	ดนตรีไทย/ดนตรีศึกษา/ดนตรีสำหรับเด็กพิเศษ/งานสร้างนวัตกรรมทางดนตรี
132.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทวีภา	ประดิษฐบาทุกา	การวิจัยทางการศึกษา
133.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธง	บุญเรือง	ภูมิศาสตร์/ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว/พัฒนาชุมชน/พัฒนาชนบท
134.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธงจุฬา	สุวรรณประเสริฐ	เคมี
135.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนกร	สิริสุคันธา	การบริหาร/การจัดการ/รัฐประศาสนศาสตร์
136.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนกร	ชมภูรัตน์	แบบจำลองพฤติกรรมดิน/พฤติกรรมดินชั้นสูง/การวิเคราะห์เชิงตัวเลข/วิศวกรรมฐานราก/การปรับปรุงคุณภาพดิน/วิศวกรรมผิวทาง/ วิศวกรรมธรณีแผ่นดินไหว
137.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนทรศน์	พลเดช	เขียนโปรแกรม /เทคโนโลยีสารสนเทศ
138.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาธิป	รักศิลป์	เคมีผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
139.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธมาภรณ์	พุมพิง	ประวัติศาสตร์เอเชีย/ประวัติศาสตร์
140.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธรรมรัตน์	โถวสกุล	นาฏศิลป์และศิลปะการแสดง
141.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธิติมา	คุณยศยิ่ง	เทคโนโลยีเซรามิก/หัตถอุตสาหกรรม/การบริหาร การผลิตอุตสาหกรรม/กระบวนการผลิตอุตสาหกรรม เซรามิก
142.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรโชติ	สัตตาคม	บริหารธุรกิจด้านการตลาด/การจัดการ
143.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีระชัย	สุขสวัสดิ์	จิตกรรม/สีน้ำ/ศิลปะ/ทัศนศิลป์/ศิลปกรรม
144.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงลักษณ์	ภรินทวงศ์	อนุชีววิทยาความต้านทานโรคของพืช/ความสัมพันธ์ ระหว่างพืชและเชื้อสาเหตุโรค/การเหนี่ยวนำ ความต้านทานโรคในพืช
145.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทน์ธนี	คุณยวีสิทธิ์	นโยบายสาธารณะและการจัดการภาครัฐ/รัฐศาสตร์/ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
146.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นภัสสร	เต็มสูงเนิน	การจัดการ
147.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นริศ	วศินานนท์	อักษรจีน/ศิลปวัฒนธรรมจีน/ภาษาจีน/จีนศึกษา/ การสอนภาษาจีน/ศิลปะกระดาษตัดจีน/หลักสูตร ภาษาจีน/การแปลภาษาจีน
148.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นวระ	ทาสวรรณ	การวิจัย/การผลิต/พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์/ธุรกิจออนไลน์/ การท่องเที่ยว
149.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทวรรณ	บัวรา	การวิเคราะห์ข้อมูล
150.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิรมล	ช่อม	สารสนเทศศาสตร์/บรรณารักษศาสตร์/ประเมินผล ทางการศึกษา
151.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นรินทร์	เอกศิริ	สัตวศาสตร์/พันธุวิศวกรรม/วิศวกรรมโปรตีน/ การแสดงออกของยีน
152.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิโลบล	วิมลสิทธิชัย	สารสนเทศศาสตร์/บรรณารักษศาสตร์
153.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิตานาด	แก้ววินัด	การควบคุมกระบวนการทางสถิติ/การจัดการสินค้า คงคลัง/การบริหารการผลิต/โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
154.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิษฐา	หรรุ่งเกษม	นิเทศศาสตร์/สื่อสารมวลชน/การสื่อสารสื่อใหม่/ การสื่อสารชุมชน/การสื่อสารสุขภาพ/การรู้เท่าทันสื่อ/ การท่องเที่ยวและการสื่อสาร
155.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บริบูรณ์	ชอบทำดี	เทคโนโลยีการศึกษา/คอมพิวเตอร์ศึกษา/การศึกษา
156.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญไท	เจริญผล	การศึกษาปฐมวัย/หลักสูตรและการสอน
157.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจวรรณ	ธรรมรัตน์	กฎหมายธุรกิจ/กฎหมายเกี่ยวกับกีฬา/กฎหมาย ในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น/กฎหมายเทคโนโลยี สารสนเทศ/กฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา
158.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปกกสิณ	ชาติพอด	ภาษาไทย/คติชนวิทยา/วัฒนธรรมศึกษา/พัฒนศึกษา/ ภาษาศาสตร์/การสอนภาษาไทย
159.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปกรณ์เกียรติ	ภูกองพลอย	เทคโนโลยีการอบแห้ง/เทคโนโลยีเครื่องกล
160.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปพน	สะอาดดวง	อิเล็กทรอนิกส์กำลัง/การขับเคลื่อนระบบไฟฟ้า/ เครื่องจักรกลไฟฟ้า/วิศวกรรมระบบควบคุม
161.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดินันท์	เอี่ยมสะอาด	จุลชีววิทยา/เทคโนโลยีชีวภาพ
162.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประวิทย์	ประมาณ	พลศึกษา/กีฬาและการออกกำลังกาย

	รายชื่อ	สาขา/ความเชี่ยวชาญ	
163.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประเสริฐ	ฉิมทั่วม	การประพัน์ดนตรี/แซกโซโฟน/ทฤษฎีดนตรี
164.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรางค์มณี	เดชคุ้ม	บริหารธุรกิจ
165.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา	รัตนเสนา	โรคติดเชื้อ/สาธารณสุข/จุลชีววิทยา/ไวรัสวิทยา/ เทคโนโลยีชีวภาพ/สารสนเทศจากสมุนไพรวัดชิน/ ภูมิคุ้มกันวิทยา/โรคเอดส์/การเพาะเลี้ยงเซลล์สัตว์/ การใช้สัตว์ทดลอง
166.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปัทมฉะ	สิงห์ขอม	ภาษาอังกฤษ
167.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยจิตร	สังข์พานิช	ภาษาศาสตร์/ภาษาฝรั่งเศส
168.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยนันท์	ปานนิม	คอมพิวเตอร์กราฟิก/การเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning)/การพัฒนาแอปพลิเคชัน/นวัตกรรม การเรียนรู้/
169.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยพร	ท่าจิ้น	พัฒนาชุมชน
170.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะจันต์	ปัทมดิลก	การจัดการทั่วไป/การบริหารทรัพยากรมนุษย์
171.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะธิดา	ทองอร่าม	การวัดและประเมินผลการศึกษา/การวิจัยการศึกษา/ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม
172.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะพงษ์	แดงขำ	เทคโนโลยีความจริงเสริม/การประยุกต์บนเว็บ (Web Application)/IOT
173.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะศักดิ์	ช่อมพฤษ	อณูชีววิทยา/พันธุวิศวกรรม
174.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงศ์ศรีณย์	จันทร์ชุ่ม	นิเวศวิทยา/สาหร่ายน้ำจืด
175.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์เทพ	บุญเรือง	หลักสูตรการสอนภาษาอังกฤษ/ภาษาอังกฤษ/ ภาษาศาสตร์
176.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ศักดิ์	รวมชมรัตน์	การศึกษา/การวิจัย/คณิตศาสตร์และสถิติ
177.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พยุ่งพร	ศรีจันทพงษ์	ภาษา/วรรณกรรม/วรรณคดี/คติชนวิทยา/————— การท่องเที่ยวชุมชน/วัฒนธรรม/ภูมิปัญญาท้องถิ่น
178.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรทิพย์	เทิดบารมี	เทคโนโลยีชีวภาพ
179.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเทพ	รู้แผน	บริหารการศึกษา/นิเทศการศึกษา/การพัฒนาหลักสูตร/ การประถมศึกษา
180.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรเทพ	ชมชื่น	ผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติ
181.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรพรรณ	นันทแพศย	การเงิน/การลงทุน
182.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พรณรายณ์	ทรัพย์แสนดี	หลักสูตรและการสอน/การจัดการเรียนรู้การศึกษา/ แบบเรียนรวม
183.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชิต	ธิอัน	นิเทศศาสตร์
184.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิทยา	ใจคำ	การแปรรูปอาหาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร/จุลชีววิทยา ทางอาหาร/โภชนศาสตร์/การควบคุมคุณภาพอาหาร
185.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิธาน	ไพโรจน์	วิศวกรรมโยธา
186.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิศมัย	จักรรัตน์	การท่องเที่ยว และการโรงแรม
187.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิสุทธิ	พวงนาค	ชีววิทยา/ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต/การหมัก การย่อยสลาย/พันธุศาสตร์
188.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีรตล	เพชรานนท์	พลศึกษาและนันทนาการ
189.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พุลศรี	เวศย์อุฬาร	เทคโนโลยีการศึกษา
190.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์	เบาใจ	เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสาร

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
191.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคคี	ศิริหล้า	เทคโนโลยีวิศวกรรมเซรามิกส์/เทคโนโลยีวัสดุ
192.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรดร	จันทันติ	เทคโนโลยีการศึกษา/ด้านการศึกษา/หลักสูตรและการสอน
193.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภัทรมน	กล้าอาษา	เทคโนโลยีสารสนเทศ/การจัดการนวัตกรรม/ระบบสารสนเทศ/การจัดการความรู้/บริหารธุรกิจ
194.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาคภูมิ	มุกดาสนิท	การประมวลผลภาพ/การเรียนรู้จักรกล/การประมวลผลเชิงภาษา/การพัฒนาระบบสารสนเทศ การทดสอบซอฟต์แวร์/การทำเหมืองข้อมูล วิศวกรรมข้อมูล
195.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุพงศ์	อุดมศิลป์	ภาษาไทย/คติชนวิทยา/วรรณคดี/วรรณกรรม
196.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาสกร	เรืองวานิช	การจัดการ/การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
197.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภูเบศร์	พิพิธหรือการ	ใยแก้วนำแสงและการสื่อสารทางแสง/เลเซอร์และอุปกรณ์ตรวจวัดทางแสง/ระบบควบคุมและไมโครคอนโทรลเลอร์/คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ
198.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มงคล	เจริญจิตต์	กฎหมายและสังคม/ปรัชญา/กฎหมายธุรกิจ
199.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์มยุรี	รัตนเสริมพงศ์	รัฐประศาสนศาสตร์/บรรณารักษศาสตร์/สารนิเทศศาสตร์
200.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศวีริศ	เสมาเมือง	เภสัชวิทยา/อนุมูลอิสระ/เอนไซม์ต้านอนุมูลอิสระ/สัตว์ทดลอง/โรคเบาหวาน
201.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยุพิน	สมคำพี	ส่งเสริมการเกษตร/เทคโนโลยีการอาหาร
202.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รจนา	แสงตาล	การจัดการ
203.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รพีพร	สร้อยน้ำ	การสอนภาษาอังกฤษ/ภาษาศาสตร์
204.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รวินทร์	ไชยสิทธิพร	หุ่นยนต์/อินเทอร์เนตเพื่อสรรพสิ่ง/ระบบอัจฉริยะ/ปัญญาประดิษฐ์/ระบบปฏิบัติการ/การเขียนโปรแกรม
205.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัชฎาภรณ์	ทองแป้น	สังคมศึกษา/ภูมิศาสตร์/สิ่งแวดล้อม/การท่องเที่ยว
206.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล	ศรประเสริฐ	รัฐประศาสนศาสตร์
207.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัฐพล	ศรประเสริฐ	ชีววิทยา
208.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนมณี	ชนะบุญ	อนุกรมวิธาน/ความหลากหลายทางชีวภาพ
209.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ราเชนทร์	เหมือนชอบ	ดนตรีสากล/ทฤษฎีดนตรีสากล
210.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุ่งรวี	อำนาจตระกูล	สถิติ
211.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์รุจิภาส	ภูธนัญญภัทร	ดุริยางคศิลป์ตะวันตก/การประพันธ์เพลง/ธุรกิจดนตรี/การเรียบเรียงดนตรี
212.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลลิตา	สันติวรรักษ์	การตลาดออนไลน์/เทคโนโลยีสารสนเทศ/การจัดอันดับมหาวิทยาลัยด้วยเว็บโอเมทริกซ์/การพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์/กูเกิ้ลมาร์เก็ตติ้ง/เฟซบุ๊กมาร์เก็ตติ้ง

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
213.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลวัฒน์กร	มุกดาสนิท	ความปลอดภัยกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์/ปัญญาประดิษฐ์/ เทคโนโลยีการเงินและบล็อกเชน/เครื่องมือสำหรับการ การตลาดบนเครือข่ายสังคมออนไลน์/อินเทอร์เน็ต เพื่อสรรพสิ่งและเครือข่ายคอมพิวเตอร์/ระบบ สารสนเทศเพื่อการจัดการ/ภาพถ่ายดาวเทียม/ วิศวกรรมซอฟต์แวร์กับการทดสอบซอฟต์แวร์/ ข้อมูลมหัต และวิทยาการข้อมูล
214.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศชาย	สถิตย์พนาวงศ์	วัสดุศาสตร์/วัสดุสีเขียว/งานอุตสาหกรรม/ออกแบบ อุตสาหกรรม
215.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วงเดือน	ไม้มสนธิ์	เคมี
216.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วงพักตร์	ภูพันธ์ศรี	รัฐประศาสนศาสตร์/จิตวิทยา/การฝึกอบรม
217.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันิดา	ตรีสวัสดิ์	ภาษาไทย/การสื่อสาร/การสื่อสารมวลชน/ ประชาสัมพันธ์/วัฒนธรรมศึกษา
218.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวิฑูมิ	ภักดีบุรุษ	นิเทศศาสตร์/การจัดการการสื่อสาร/นวัตกรรมการ จัดการ/การสื่อสารเพื่อการพัฒนา
219.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศินวีโรตม์	เนติศักดิ์	ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์/ระบบ พลังงานทดแทนต่างๆ (แสงแดด น้ำ ลม ความร้อน)/ ระบบการจัดการพลังงาน/ระบบไมโครกริดและ เทคโนโลยีสมาร์ทกริด/ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์/ การทำเหมืองข้อมูล/ระบบสื่อสารข้อมูลและเครือข่าย คอมพิวเตอร์/ระบบอินเทอร์เน็ต
220.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์	เสมาอมญ	พลศึกษา/วิทยาศาสตร์การกีฬา/การออกกำลังกาย/ นันทนาการ/ผู้สูงอายุ
221.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาทีณี	นิलगาม	สารสนเทศศาสตร์/บรรณารักษศาสตร์
222.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสนา	โปรงจิต	ภาษาไทย
223.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาสิตา	เกิดผล ประสพ ศักดิ์	จิตวิทยา/การบริหารจิต/การพัฒนาศักยภาพ/การทำ สมาธิ/รัฐศาสตร์/รัฐประศาสนศาสตร์/การปกครอง ท้องถิ่น/คุณธรรมจริยธรรม/การเมืองการปกครอง
224.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชาญ	ตอรบรมย์	การออกแบบกราฟิก/การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ การค้นหาอัตลักษณ์/สร้างตราสัญลักษณ์/ออกแบบ บรรจุภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ชุมชน
225.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมล	กิตติรักษ์ปัญญา	คอมพิวเตอร์
226.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิมลฤดี	พงษ์หิรัญญ์	ประชากรศาสตร์/ประชากรศึกษา/ประชากรกับ การพัฒนา/สังคมวิทยา/การวิจัยทางสังคมศาสตร์ การพัฒนาชุมชน
227.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิไลพรรณ	เจสสะวะ	กฎหมายมหาชน/กฎหมายเพื่อการพัฒนา/กฎหมาย ลักษณะหนี้/กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ลักษณะตัวเงิน/ กฎหมายแรงงานและประกันสังคม/กฎหมายแพ่งและ พาณิชย์ลักษณะหุ้นส่วนและบริษัท

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
228.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิศิษฐ์	ปิ่นทองวิชัยกุล	มานุษยวิทยาวัฒนธรรม/พิธีกรรมและความเชื่อศาสนา/สุขภาพ/สิ่งแวดล้อม/สังคมวิทยา/มานุษยวิทยา/ภาษาอังกฤษ/วรรณคดีเปรียบเทียบ
229.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒนา	พິงวิวัฒน์นิกุล	การจัดการทรัพยากรมนุษย์/การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์/นโยบายสาธารณะ/การเมืองส่วนท้องถิ่น
230.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีรนุช	สระแก้ว	ปิโตรเคมี/เคมี
231.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์แหวววารีย์	ทองประดิษฐ์	บัญชี/การเงิน
232.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรัณยพงค์	โชติวรรณ	พัฒนาชุมชน
233.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรินทร์	ขันติวัฒน์กุล	บริหารธุรกิจ/การจัดการ
234.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีจิตรา	นวิรัตน์ภรณ์	ภาษาอังกฤษเฉพาะกิจ (ESP)/ภาษาอังกฤษธุรกิจ/ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ/ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับชีวิตประจำวัน/ภาษาอังกฤษเพื่อการท่องเที่ยว และการโรงแรม/การศึกษาภาษาอังกฤษกับวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
235.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีอุตร	แช่อึ้ง	การเขียนเว็บ/แอปพลิเคชัน
236.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิภา	ทิพย์ประภา	การสอนภาษาอังกฤษ/การพัฒนาสังคม
237.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิรินันท์	กฤษณจินดา	การสอนไวยากรณ์ตามระบบ Systemic Functional Grammar/การแปลภาษาอังกฤษ-ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ/การสอนธรรมะเป็นภาษาอังกฤษ/ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารทางธุรกิจ
238.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริรัตน์	ชูพันธ์ อรรถพล พิพัฒน์	ภาษาศาสตร์สังคม/สัตวศาสตร์และสัตววิทยา/ภาษาอังกฤษ
239.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภรางค์	เรืองวานิช	สารสนเทศและการสื่อสาร/เทคโนโลยีดิจิทัล/เทคโนโลยีมีลติมีเดีย/เทคโนโลยีสารสนเทศ/เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
240.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภฤกษ์	ธาราพิทักษ์วงศ์	การเป็นผู้ประกอบการ/ธุรกิจระหว่างประเทศ/การตลาด/การจัดการโลจิสติกส์
241.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศุภางค์	นันทา	นิเทศศาสตร์/การสื่อสารเพื่อการพัฒนา/การบริหารจัดการการท่องเที่ยว
242.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โชษศรีรัต	ธรรมบุษดี	วิทยาการข้อมูล/การวิเคราะห์ที่เบ็ดเตล็ด/เทคโนโลยีสารสนเทศ
243.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สถาพร	ถาวรอธิวาสน์	อาหารและโภชนาการ/วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร/ท่องเที่ยว/สังคมศาสตร์
244.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สถาพร	तीयง	เกษตรศาสตร์ (พืช)/เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช (มะม่วงเห็ด)
245.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมคน	แฝลงฤทธิ์	ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น/ประวัติศาสตร์ไทย
246.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมนึก	ธัญญาวิชัยกุล	ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์
247.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์สหทัยา	สิทธิวิเศษ	ภาษาศาสตร์และภาษาศาสตร์ประยุกต์/ภาษาจีน/ไวยากรณ์ภาษาจีน/การสอนภาษาจีน/สื่อการสอนภาษาจีน

รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
248. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญาศรณ์	สวัสดิ์ไธสง	รัฐประศาสนศาสตร์/การบริหารจัดการภาครัฐและเอกชน/การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี/การวิจัยทางการบริหารจัดการภาครัฐ
249. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัมพันธ์	แหล่งป่าหมื่น	ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์/คอมพิวเตอร์
250. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สาธิต	ใจตรง	จิตวิทยา/การให้คำปรึกษา/การแนะแนว
251. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายฝน	ไชยศรี	การบริหารทรัพยากรมนุษย์
252. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สายยนต์	ชาวอุบล	ประวัติศาสตร์พระพุทธศาสนา/พุทธปรัชญาการศึกษา/พระพุทธศาสนาภาคภาษาอังกฤษ/หลักพุทธธรรม/ประวัติศาสตร์ศาสนาต่าง ๆ/ภาษาบาลีศึกษา
253. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สำเนา	หมื่นแจ่ม	ผู้นำทางการศึกษา/บริหารการศึกษา/นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา/สื่อการเรียนรู้/ภูมิปัญญาท้องถิ่น/การพัฒนาครู
254. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิทธิ	วงศ์ทองคำ	การตลาด
255. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สิริพัฒน์	เสวิกุล	บริหารธุรกิจ/การจัดการ
256. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา	พยงสิน	การตลาด/การจัดการ/การท่องเที่ยว
257. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกานดา	สารน้อย	ภูมิศาสตร์/สังคมศึกษา
258. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุขสันติ	แวงวรรณ	นาฏศิลป์
259. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตต์ถยา	มฤครัฐอินแปลง	จุลชีววิทยา (จุลินทรีย์ทางอาหาร/จุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม/การคัดเลือกหรือสำรวจจุลินทรีย์เพื่อมาใช้ประโยชน์ด้านต่าง ๆ)
260. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธิภา	วงศ์ยะลา	นิเทศศาสตร์/การสื่อสาร/การประชาสัมพันธ์/สื่อสารมวลชน
261. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทัศน์	กำมณี	วิทยาการข้อมูล/การจัดการข้อมูล/การเขียนโปรแกรม/การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยี
262. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชน	ตาดี	ทฤษฎีจำนวน
263. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชน	วงศ์แดง	หลักสูตรและการสอน/การวิจัยทางการศึกษา/การจัดการเรียนรู้
264. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุปราณี	สิทธิพรหม	พันธุศาสตร์/อนุชีววิทยา/ความหลากหลายทางชีวภาพ/พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน
265. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุพรรณิ	สมพงษ์	คณิตศาสตร์บริสุทธิ์
266. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาณี	ด้านวิริยะกุล	เคมีอาหาร/พัฒนาผลิตภัณฑ์/อาหารแช่แข็ง
267. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภิชาติ	เจนจิระปัญญา	วิศวกรรมโยธา
268. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธี	กิตติพงศ์ไพศาล	การผลิตสัตว์/อาหารสัตว์/การส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร
269. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรจิตรี	พระเมือง	ฟิสิกส์/ดาราศาสตร์/พลังงานทดแทน/การจัดการพลังงาน
270. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพงษ์	จรัสโรจนกุล	การท่องเที่ยว/การค้าชายแดน/การค้าระหว่างประเทศ/การเงิน
271. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรพล	พหลภาคย์	สัตวแพทยศาสตร์ และสัตวศาสตร์/ชีววิทยาศึกษา/วิทยาศาสตร์ศึกษา
272. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรางค์	ธรรมโฆหาร	หลักสูตรและการสอน

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
273.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์แสงระวี	กระจำงศาสตร์	การสื่อสารการตลาด
274.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อนุวัฒน์	ภักดี	บัญชี/การเงิน/การกำกับดูแลกิจการ
275.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอนดาซ์	รัชเวทย์	เคมี/เคมีพอลิเมอร์/ดูดซับ/พอลิเมอร์เทคโนโลยี/ย้อมสี/เส้นใย/เคมีการศึกษา/STEM education STSE active learning/การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านภูมิปัญญาท้องถิ่น
276.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ	พานสุวรรณ	รัฐประศาสนศาสตร์/บริหารธุรกิจ
277.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิชาติ	หาจตุรัส	ประมวลผลภาพในงานควบคุม/IOT/ระบบควบคุมระบบฝังตัว/ไมโครคอนโทรลเลอร์/แขนกลและการควบคุมในอุตสาหกรรม/วงจรรีเลย์ทรอนิกส์/
278.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรรัตน์	วงศ์กลม	การสกัดและแยกสารจากผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ/การแปรรูปสมุนไพรเป็นผลิตภัณฑ์ชาสมุนไพร เครื่องสำอางจากสารสกัดสมุนไพร และอาหาร/การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเส้นใยธรรมชาติ (กก เตย ผือ)/การย้อมสีเส้นใยด้วยสีธรรมชาติ
279.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรา	รัตตากร	บริหารธุรกิจ/การจัดการ/บริหารทรัพยากรมนุษย์
280.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรถัย	เลียงจินดาถาวร	การบริหารงานภาครัฐ/การบริหารงานท้องถิ่น/การวางแผนและบริหารโครงการ/จริยธรรมและธรรมาภิบาล/การวางแผนยุทธศาสตร์/การจัดการเชิงกลยุทธ์/นโยบายสาธารณะ/การติดตามและประเมินผลนโยบาย/การบริหารสาธารณะ
281.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรณวุฒิ	มุขมา	ภาษาไทย
282.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรุณรุ่ง	ภาพลิสฐ์	วิจัยประชากรและสังคม/วิจัยและประเมินผล/วิจัยทางการศึกษา/วิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม/การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น/ประชากรกับการพัฒนา/การจัดการเรียนรู้
283.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิสสา	ประมวลเจริญกิจ	การเงิน
284.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัครเดช	มณีภาค	บริหารงานยุติธรรม/กฎหมายอาญา/กฎหมายจรรยาบรรณสื่อสารมวลชน/กฎหมายเกี่ยวกับการกระทำผิดของเด็ก/กฎหมายระหว่างประเทศ
285.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อัญธิชา	รุ่งแสง	แผนกคดีเมือง คดีบุคคล และคดีอาญา
286.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อาจารย์	ประจวบเหมาะ	รัฐศาสตร์/รัฐประศาสนศาสตร์/การเมืองการปกครอง/ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ/นโยบายสาธารณะ
287.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภาพร	สิงหราช	การจัดการ/การจัดการดำเนินงาน/การเป็นผู้ประกอบการ/การจัดการทรัพยากรมนุษย์/บัญชี/การเงิน
288.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อำนาจ	สวัสดิ์ดิษฐ์	การศึกษา/การสอนวิทยาศาสตร์
289.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุไรวรรณ	เจริญเกียรติกุล	การเขียนโปรแกรม/เว็บ/ระบบฐานข้อมูล
			ตัวแบบคณิตศาสตร์ประกันภัย/การวิเคราะห์ด้วยวิธีการเบย์เซียน/กระบวนการนับการเกิดสินไหมทดแทน

	รายชื่อ		สาขา/ความเชี่ยวชาญ
290.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกพรรณ	ฉัญญาวิชกุล	การเขียนโปรแกรม/ระบบฐานข้อมูล การพัฒนาแอปพลิเคชัน/การพัฒนาระบบงาน
291.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอนก	เทียนบุชา	เทคโนโลยีการผลิต
292.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอปอ	กลับสกุล	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีทางการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ/การศึกษา/การตลาดออนไลน์
293.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิรวรรณ	ปลั่งพงษ์พันธ์	การบัญชี/บริหารธุรกิจ/ความรับผิดชอบต่อสังคม

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์การนำเสนอบทความวิจัย การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
งานราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6 วันที่ 17 - 18 สิงหาคม 2563 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

วันที่ 17 สิงหาคม 2563

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 1

- | | | |
|------------------------------|---------------|----------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทัศน์ | กำมณี | มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาณี | ด้านวิริยะกุล | มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 2

- | | | |
|---------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประดินันท์ | เอี่ยมสะอาด | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปริบูรณ์ | ชอบทำดี | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 3

- | | | |
|--------------------------|-----------|----------------------|
| 5. ศาสตราจารย์พงษ์ศิลป์ | อรุณรัตน์ | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 6. รองศาสตราจารย์ภัทริศา | ผลงาม | มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 4

- | | | |
|----------------------------|----------|------------------------------|
| 7. รองศาสตราจารย์วัชรินทร์ | อินทพรหม | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 8. รองศาสตราจารย์ธีรวุฒิ | เอกะกุล | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 5

- | | | |
|----------------------------|--------------|------------------------------|
| 9. รองศาสตราจารย์จำลอง | วงษ์ประเสริฐ | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |
| 10. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรา | รัตตากร | นักวิชาการอิสระ |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 6

- | | | |
|---------------------------------|----------|-------------------------|
| 11. รองศาสตราจารย์ไพฑูรย์ | อินตะขัน | มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง |
| 12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะจันต์ | ปัทมดิลก | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 7

- | | | |
|-----------------------------|-------------|----------------------------------|
| 13. รองศาสตราจารย์สมชาย | ปราการเจริญ | มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม |
| 14. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปวีณา | รัตนเสนา | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 8

- | | | |
|--------------------------------|-----------|----------------------------|
| 15. รองศาสตราจารย์สุชาติ | แสงทอง | มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ |
| 16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาณุพงศ์ | อุดมศิลป์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 9

- | | | |
|-------------------------------|---------|-------------------------|
| 17. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ | เบาใจ | ข้าราชการบำนาญ (กทม.) |
| 18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญไท | เจริญผล | มหาวิทยาลัยราชภัฏอยุธยา |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 10

- | | | |
|--------------------------------|------------|------------------------------------|
| 19. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยนันท์ | ปานนิ่ม | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 20. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันดา | ตรีสวัสดิ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง |

วันที่ 18 สิงหาคม 2563

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 11

- | | | |
|----------------------------------|---------------|----------------------------------|
| 21. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตกัลยา | มฤครัฐอินแปลง | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |
| 22. ผู้ช่วยศาสตราจารย์โชคศรีรัต | ธรรมบุษดี | มหาวิทยาลัยมหิดล |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 12

- | | | |
|----------------------------------|--------------|------------------------------|
| 23. รองศาสตราจารย์ทิพย์วิมล | วังแก้วหิรัญ | มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ |
| 24. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พงษ์ศักดิ์ | รวมชมรัตน์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี |

ห้องนำเสนอ ระดับชาติ Room 13

- | | | | |
|-----|----------------------------|----------|------------------------------|
| 25. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปิยะธิดา | ทองอร่าม | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |
| 26. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์โนดาศ์ | รัชเวทย์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ |

ห้องนำเสนอ ระดับนานาชาติ Inter Room 1

- | | | | |
|-----|---------------------------|---------------|--|
| 27. | รองศาสตราจารย์พงศธร | ชมทอง | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| 28. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์เลิศชาย | สถิตย์พนาวงศ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา |

ห้องนำเสนอ ระดับนานาชาติ Inter Room 2

- | | | | |
|-----|--------------------------|------------|---------------------------|
| 29. | รองศาสตราจารย์ภูมิ | โชคเหมาะ | มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ |
| 30. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์พูลศรี | เวศย์อุฬาร | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |

ห้องนำเสนอ ระดับนานาชาติ Inter Room 3

- | | | | |
|-----|------------------------|------------|------------------------------|
| 31. | รองศาสตราจารย์ศศิภา | ทิพย์ประภา | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี |
| 32. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์พีพร | สร้อยน้ำ | มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี |

ห้องนำเสนอ ระดับนานาชาติ Inter Room 4

- | | | | |
|-----|----------------------------|------------|-------------------------|
| 33. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ขวัญมิ่ง | คำประเสริฐ | มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร |
| 34. | ผู้ช่วยศาสตราจารย์อมรา | รัตตากร | นักวิชาการอิสระ |