วารสารวิจัยรำไพพรรณี

Rajabhat Rambhai Barni Research Journal

ISSN 1906-327X , ISSN 2697-4371 (Online) ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2567

การจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว 5
พิสุทธิ์ การบุญ, นวรัตน์ นักเสียง, กฤติเดช อารมย์อุ่น, ศุภศิระ ทวิชัย, รัชชานนท์ ยิ้มระยับ, วารินทร์ สุภาภรณ์

การพัฒนาบอร์ดเกมเรื่อง Going to the Movies เพื่อใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 16
ภูษิตา นกสกุล, อรัญญา ศรีจงใจ

ผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง VARs 27
ประภัสสร คำสวัสดิ์

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ 40
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมะขามสรรเสริญ
ปิยนุช ธรรมสุทธิ์, วิวัฒน์ เพชรศรี, ภูวดล บัวบางพลู

การพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปประเภทน้ำมันนวดสปา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว 51
แบบมีส่วนร่วม
วุฒิชัย วิถาทานัง

การเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ 64
กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี
อัครกิตติ์ พัฒนสัมพันธ์, ศิริประภา แจ้งกรณ์

ปัจจัยที่กระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร 75
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี
เกษม หมั่นธรรม, วีระ ยินดี, วัชนะชัย จูมผา

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 85
สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
เกศินี โสขุมา, กฤษณะ โสขุมา, ลาวัลย์ พิชญวรรธน์, วรพล วิแหลม

การใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต 94
อุษณีย์ ศิริสุนทรไพบูลย์

มาตรการทางกฎหมายและสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า: กรณีศึกษาอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี 107
ทรัพยสิทธิ์ เกิดในมงคล, กุลปราณี กุลวิทิต, ชัยยนต์ ประดิษฐศิลป์, พรทิวา อาชีวะ, จิตรา ประดิษฐศิลป์

อัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 117
กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ
สุรยุทธ ทองคำ, สุธาสินี ศิริโภคาภิรมย์

การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้ 126
แบบปัญหาเป็นฐานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
ภัทราวรรณ ไกรกิจราษฎร์, เยาวเรศ ใจเย็น, วิวัฒน์ เพชรศรี

การส่งเสริมทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ 137
วนิฐา ปัญญาส่อง, รุ่งทิวา กองสอน

การออกแบบและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาของชุมชนบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี 148
ณัฐ จันทโรทัย

ผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า 159
ธิติพงษ์ สุขดี, กมลวรรณ เพชรศรี, จิราวัฒน์ ขจรศิลป์, สบสันติ์ มหานิยม

วารสารวิจัยรำไพพรรณี

Rajabhat Rambhai Barni Research Journal

ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 ประจำปี 2567 (มกราคม-เมษายน) ISSN 1906-327X, ISSN 2697-4371 (Online)

ชื่อ วารสารวิจัยรำไพพรรณี

เจ้าของ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
41 หมู่ 5 ถนนรักศักดิ์ชมูล ตำบลท่าช้าง อำเภอเมืองจันทบุรี จังหวัดจันทบุรี 22000

ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไวกูณฑ์ ทองอร่าม

บรรณาธิการผู้ทรงคุณวุฒิ

ศาสตราจารย์ ดร.เปี่ยมศักดิ์ เมนะเศวต	ศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง
รองศาสตราจารย์ ดร.ศิรวิทย์ กุลโรจนภัทร	รองศาสตราจารย์ ดร.เฟื่องอรุณ ปรีดีดิลก
อาจารย์ ดร.สวัสดิ์ อุดมโภชน์	ดร.พีระ รัตนวิจิตร

บรรณาธิการ รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกสิ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.วิสาขา ภู่จินดา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ศาสตราจารย์ ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.จิณณวัตร ปะโคทัง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด บุญเกิด	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศชาย สถิตย์พนาวงศ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรากร พาหะนิชย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรินทร์ รุจิรานุกูล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแข
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธยา กูลกัลยา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชวัลรัตน์ สมนึก
อาจารย์ ดร.สิตางศ์ เจริญวงศ์	นางสาวกรรณิกา สุขสมัย
นางสาวนิตยา ต้นสาย	นางสาวปิยาภรณ์ กระจ่างศรี
นางสาวชุลีรัตน์ ผดุงสิน	นางสาวณัฐฐานี ดีซื่อ
นางสาวปองรัตน์ บุญลาภ	นางภรณ์ทิพย์ สุภาภรณ์

กำหนดการตีพิมพ์ ปีละ 3 ฉบับ

ขอบเขตวารสาร รับบทความวิจัยในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมถึงสหวิทยาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคมและชุมชน โดยบทความที่ตีพิมพ์ทุกบทความผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewed) ในสาขาวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 3 ท่าน โดยเป็นการประเมินแบบ double-blinded review ข้อคิดเห็นที่ปรากฏและแสดงในเนื้อหาบทความต่าง ๆ วารสารวิจัยรำไพพรรณี ถือเป็นความเห็นและความรับผิดชอบโดยตรงของผู้นิพนธ์ โดยจัดทำเป็นวารสารราย 4 เดือน เผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน)	จำนวน 15 บทความ
ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม)	จำนวน 15 บทความ
ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม)	จำนวน 15 บทความ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ ประจำฉบับ (Peer Review)

รองศาสตราจารย์สุรีย์พร พานิชอัตรา	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
รองศาสตราจารย์ธงชัย ศรีเบญจโชติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เยาวเรศ ใจเย็น	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นภดล แสงแข	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ กู้พงศ์พันธ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โชติ เนืองนันท์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชลัดดา อุ่นสะอาด	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญศิริ สมารักษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์อติราช เกิดทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศันสนีย์ อาจนาฝาย	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อาจารย์ ดร.เจนจบ สุขแสงประสิทธิ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อาจารย์ ดร.สุนิตย์ตา เย็นทั่ว	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อาจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ นามวงษ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
รองศาสตราจารย์ ดร.กันต์ฤทัย คลังพหล	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ แสงทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
รองศาสตราจารย์ ดร.เอกนฤน บางท่าไม้	มหาวิทยาลัยศิลปากร
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมธี พันธุ์วราทร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา เปลี่ยนรุ่ง	มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิษฐา หรุ่นเกษม	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
รองศาสตราจารย์ ดร.กานดา เต๊ะขันหมาก	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฏ์ เพียรการค้า	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วัชรินทร์ เสมามอญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
อาจารย์ ดร.วัชรภัทร เตชะวัฒนศิริดำรง	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา วิสูตรเรืองเดช	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสิทธิ์ โพธิวัฒน์	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตกาล ชาร์ลีย์ ฑปภูผา	มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เจตน์จรรย์ อาจไธสง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดรัณภพ เพียรจัด	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พอเจตน์ ธรรมศิริขวัญ	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
อาจารย์ ดร.สินีนาถ เริ่มลาวรรณ	มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ศศิวุฒฒิ์ วงษ์มณฑา	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา พงศ์กิตติวิบูลย์	มหาวิทยาลัยบูรพา
รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนี แตงอ่อน	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รณชัย รัตนเศรษฐ	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระพีพัฒน์ เดือนเพ็ญศรี	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทรมน สาตรักษ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริทัศน์ เขตตานุรักษ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์	มหาวิทยาลัยบูรพา
อาจารย์ ดร.ศาณิตา ต่ายเมือง	มหาวิทยาลัยบูรพา
อาจารย์ ดร.ปานเพชร ร่มไทร	มหาวิทยาลัยบูรพา
อาจารย์ ดร.ศุภชัย สมนวล	มหาวิทยาลัยบูรพา

ไม่ใช่ฉบับจริง

รายชื่อผู้พิจารณาตรวจสอบภาษาอังกฤษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์กนกวรรณ อยู่ไสว	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรอยฝน ทวิชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อาจารย์วินิชยา วงศ์ชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
อาจารย์เอื้อมพร รุ่งศิริ	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ออกแบบรูปเล่มและจัดพิมพ์ นางสาวนิตยา ต้นสาย

ปีที่พิมพ์ พ.ศ. 2567 (ฉบับที่ 1)

พิมพ์ที่ บริษัท กีรติ การพิมพ์ จำกัด 83/73 หมู่ที่ 3 ตำบลบ้านสวน อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทบรรณาธิการ

วารสารวิจัยรำไพพรรณี (Rajabhat Rambhai Barni Research Journal) ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เป็นวารสารวิจัยที่เผยแพร่บทความวิจัยของนักวิจัย นิสิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่สนใจ เป็นวารสารราย 4 เดือน โดยเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ได้แก่ ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน) ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) และฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม) แต่ละฉบับมีจำนวน 15 บทความ โดยวารสารฉบับนี้ถือเป็นปีที่ 18 ฉบับที่ 1 ประจำปี 2567 (มกราคม-เมษายน) ซึ่งบทความวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกให้ตีพิมพ์ในวารสารนี้ ผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตามสาขาวิชาไม่น้อยกว่า 3 ท่าน โดยเป็นการประเมินแบบ double-blinded review วารสารวิจัยรำไพพรรณีได้จัดอยู่ในฐานข้อมูล TCI ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 และได้มีการพัฒนาคุณภาพวารสารมาโดยตลอด กองบรรณาธิการวารสารได้ดำเนินการเผยแพร่วารสารวิจัยรำไพพรรณีไปยังเครือข่ายมหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ทั่วประเทศ เป็นประจำทุก 4 เดือน ปัจจุบันวารสารวิจัยรำไพพรรณี ได้ผ่านการรับรองผลการประเมินคุณภาพวารสารในฐานข้อมูล TCI รอบที่ 4 ในวารสารกลุ่ม 2 (พ.ศ. 2563-2567) และเพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการวารสารและเป็นการปรับปรุงคุณภาพวารสารให้มีความน่าสนใจมากขึ้น ทางวารสารได้เปิดรับบทความวิจัยสหวิทยาการ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมถึงวิทยาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคมและชุมชน เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในฉบับนี้

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้เขียนทุกท่านที่ส่งบทความวิจัยมาให้พิจารณาตีพิมพ์ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการพิจารณาบทความ (Peer reviews) ทุกท่านที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขบทความวิจัยต่าง ๆ ให้มีความถูกต้อง และขอขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนการจัดทำวารสารวิจัยรำไพพรรณีฉบับนี้ให้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดี หวังเป็นอย่างยิ่งว่าวารสารวิจัยรำไพพรรณี ปีที่ 18 ฉบับที่ 1 ประจำปี 2567 (มกราคม-เมษายน) จะสามารถตอบสนองความสนใจของผู้อ่านทุกท่านได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้สามารถติดตามรายละเอียดและดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่าง ๆ หรือสมัครส่งบทความวิจัยออนไลน์ได้ที่ https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/ ซึ่งกองบรรณาธิการวารสารจะดำเนินการรวบรวม คัดกรองบทความวิจัยเพื่อนำไปสู่การเผยแพร่ผลงานวิจัยอันจะส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพการศึกษาต่อไป

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรีย์มาศ สุขกสิ
บรรณาธิการวารสารวิจัยรำไพพรรณี

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

Sound Simulation Sampling of Thai Musical Instruments for Contemporary Music Composition : Case Study of Royal Songs Composition in the Reign of Phrabat Somdet Phra Paraminthra Maha Prajadhipok Phra Pok Klao Chao Yu Hua (Rama VII)

พิสุทธิ์ การบุญ*[1], นวรัตน์ นักเสียง[1], กฤติเดช อารมย์อุ่น[2], ศุภศิระ ทวิชัย[1], รัชชานนท์ ยิ้มระยับ[1], วารินทร์ สุภาภรณ์[1]

Phisut Kanboon[1], Nawarat Nugsiang[1], Kritidech Aromoon[2], Supasira Tawichai[1], Ratchanon Yimrayub[1], Warin Supaporn[1]

[1] สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

[2] สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ 60000

[1] Division of Music Education, Faculty of Humanities and Social Science, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

[2] Division of Music Education, Faculty of Humanities and Social Science, Nakhon Sawan Rajabhat University, Nakhon Sawan 60000 Thailand

*Corresponding author E-mail: phisut.k@rbru.ac.th

(Received: January 30 2023; Revised: March 21 2023; Accepted: July 16 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยภาคกลางด้วยการใช้เทคโนโลยีทางดนตรีในปัจจุบัน มาสร้างเสียงเครื่องดนตรีไทยด้วยกระบวนการจำลองเสียง โดยใช้ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถ ประสบการณ์ทางดนตรีและทักษะทางเทคโนโลยีของคณะผู้วิจัย โดยการนำเสียงเครื่องดนตรีไทยจำลองมาใช้ในกระบวนเรียบเรียงเสียงประสานและสร้างสรรค์บทเพลงขึ้นมาใหม่ในรูปแบบเพลงไทยร่วมสมัย โดยเลือกใช้บทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จำนวน 3 บทเพลง คือ 1. เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น 2. เพลงเขมรลอออองค์เถา และ 3. เพลงราตรีประดับดาวเถา

ผลการศึกษาพบว่า เสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถทดแทนเครื่องดนตรีจริงได้ ประหยัดต้นทุนในการผลิตผลงานที่ต้องใช้เครื่องดนตรีจริง และสะดวกในการบรรเลงและเรียบเรียงดนตรีด้วยเทคโนโลยีทางดนตรี ในการประดิษฐ์สร้างสรรค์บทเพลงไทยร่วมสมัยด้วยคลังเสียงเครื่องดนตรีไทยจำลองในครั้งนี้ จึงเป็นแนวทางใหม่ที่นักประพันธ์หรือผู้ที่สนใจจะนำวิธีและกระบวนการไปผลิตงานสร้างสรรค์ ก่อให้เกิดผลงานที่จะกระตุ้นหรือผลักดันงานดนตรีในรูปแบบใหม่ ๆ ที่น่าสนใจในปัจจุบันมากขึ้น

คำสำคัญ : การจำลองเสียง; เสียงจำลอง; เทคโนโลยีดนตรี; เพลงประพันธ์ร่วมสมัย

Abstract

The purpose of this research was to develop the simulated sounds of central Thai musical instruments by using current music technology and create the sound of a Thai musical instrument with a sound simulation process by using the knowledge, understanding, ability, music experience and technological skills of the research team and using simulated Thai instrument sounds in the process of harmonizing and creating a new song in the form of contemporary Thai music by choosing to use 3 songs composed by His Majesty King Prajadhipok: 1) Homrong Kluen kratob Fang Sam Chan, 2) Khmer Laor Ong, 3) Ratree Pradab Dao.

The results of the study showed that the simulated sound of a Thai musical instrument created by the researchers could replace the real instrument. It cost saved in producing works that required real instruments and it is convenient to play and arrange music with music technology for inventing and creating contemporary Thai music with a sound library of simulated Thai instruments of this study is a new approach that composers or those who are interested in applying methods and processes to produce creative works that will stimulate or drive music in new forms and more interesting, nowadays.

Keywords : Sampling; Sampler; Music Technology; Contemporary

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

ดนตรีไทยร่วมสมัยหรือดนตรีไทยประยุกต์นั้น เป็นการผสมผสานทางด้านวัฒนธรรมดนตรีระหว่างวัฒนธรรมดนตรีของไทยกับวัฒนธรรมดนตรีของชาติตะวันตกหรือของชาติอื่นเข้าไว้ด้วยกัน หมายถึง ดนตรีที่เป็นผลผลิตจากการผนวกรวมกันระหว่างดนตรีไทยที่มีบทบาทในสังคมไทยยุคสมัยอดีตเข้ากับดนตรีกลุ่มอื่นที่มีบทบาทในสังคมไทยยุคสมัยปัจจุบัน ซึ่งอาจมากกว่า 1 แบบ เช่น ป็อบ ร็อค แจ๊ส ฯลฯ โดยที่การประสมรวมกันนั้น มิใช่เพียงการนำเครื่องดนตรีมาเล่นร่วมกันในเพลงเดียวกันเท่านั้น หากแต่จะต้องมีการปรับองค์ประกอบทางดนตรีของทั้งสองฝ่ายตามหลักวิชาการ เพื่อให้เหมาะสมกลมกลืนกันมากที่สุดตามความคิดและวิธีการเฉพาะของศิลปินนั้น ๆ (ณภัค ภัทรจินดา และอานันท์ นาคคง, 2540: 128)

ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเกิดนวัตกรรมทางอุตสาหกรรมทางดนตรีใหม่ ๆ เกิดขึ้นมากมาย อุปกรณ์ในการทำงานเพลงมีขนาดเล็กลงในราคาที่ถูกลงตามไปด้วย ในขณะที่คุณภาพที่ได้สูงขึ้น ความผิดพลาดทางอุปกรณ์น้อยมาก คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการทำเพลงสมัยใหม่ (จิรัฐ มัธยมนันทน์, 2540: 164) โปรแกรม (Software) เพื่อการผลิตผลงานทางดนตรีได้ลดข้อจำกัดของการบรรเลงดนตรีแบบในอดีต อีกทั้งยังส่งเสริมการถ่ายทอดจินตนาการของนักประพันธ์ นักเรียบเรียงดนตรีสู่บทเพลงได้อย่างไร้ขีดจำกัด กล่าวคือ ประชาชนทั่วไปที่มีความสนใจและมีความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี สามารถผลิตผลงานเพลงและเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณชนทั่วโลกได้ทางคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล โดยไม่ต้องเสียเงิน มีโอกาสนำเสนอผลงานของตนเองสู่ผู้บริโภคอย่างกว้างขวาง (ณวรา พิไชยแพทย์, 2553: 274)

การจำลองเสียงเครื่องดนตรีและวิธีการสังเคราะห์เสียงจึงถูกผลิตขึ้นเพื่อความสะดวกในการผลิตผลงานทางดนตรีและได้รับความนิยมจากนักดนตรี ศิลปิน ผู้สร้างสรรค์ผลงานทั่วโลกมากขึ้น เพราะสามารถทดแทนเสียงเครื่องดนตรีจริงได้ในระดับที่ดีมาก ให้คุณภาพเสียงระดับคุณภาพสูงเป็นที่ยอมรับในอุตสาหกรรมดนตรีทั่วโลก สามารถปรับแต่งระดับความถี่เสียงของเครื่องดนตรีเป็นระบบเสียงสากลได้ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นการลดภาระค่าใช้จ่าย สะดวกและประหยัดเวลาสำหรับการสร้างสรรค์บทเพลงร่วมสมัยในรูปแบบต่าง ๆ มากขึ้น

จากการศึกษาพบว่า การจำลองเสียงเครื่องดนตรีที่มีอยู่ในปัจจุบันในอุตสาหกรรมดนตรีทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก มีการจำลองเสียงเครื่องดนตรีเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมดนตรีในกลุ่มต่าง ๆ มากมาย อาทิ เครื่องดนตรีสากล เครื่องดนตรีเสียงสังเคราะห์ เครื่องดนตรีกาเมลัน (ประเทศอินโดนิเซีย) เครื่องดนตรีจีน เครื่องดนตรีญี่ปุ่น เครื่องดนตรีเกาหลี เครื่องดนตรีอินเดีย เครื่องดนตรีตะวันออกกลาง เครื่องดนตรีลาติน ฯลฯ เครื่องดนตรีไทยที่ใช้ในอุตสาหกรรมดนตรีในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นเครื่องดนตรีกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ แคน โหวด พิณโปร่ง ปี่ภูไท ฯลฯ และในกลุ่มภาคกลาง ได้แก่ ระนาดเอก ฆ้องวงใหญ่ ขลุ่ย ฉิ่ง ฉาบ กรับ โหม่งและเปิงมางคอก ซึ่งในเครื่องดนตรีกลุ่มภาคกลางยังมีการจำลองเสียงเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมดนตรีจำนวนไม่มากและไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มเครื่องดนตรีไทยและมีคุณภาพเสียงที่ยังไม่ได้มาตรฐานในอุตสาหกรรมดนตรีเป็นส่วนใหญ่ นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์และผู้สนใจทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อใช้เป็นการส่วนตัวเท่านั้น

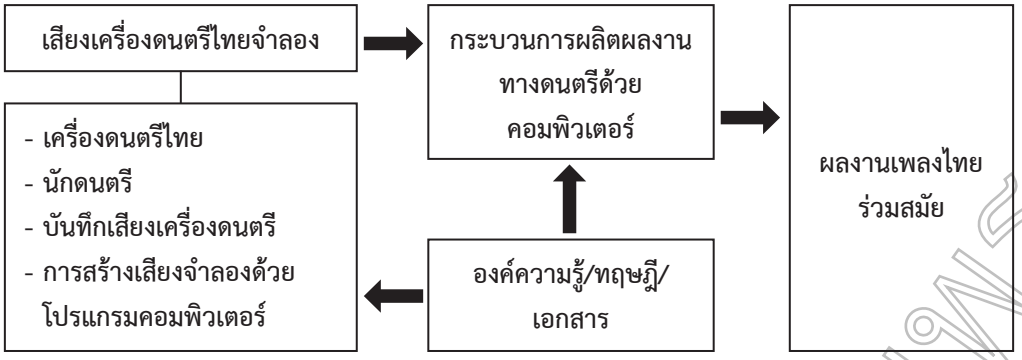
ด้วยเหตุผลความสำคัญและความเป็นมาดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาการจำลองเสียงของเครื่องดนตรีไทยเพื่อทดแทนเสียงเครื่องดนตรีจริงเพื่อเข้าถึงข้อมูลคลังเสียงจำลองเครื่องเครื่องดนตรีไทยได้ง่ายขึ้น และนำมาสร้างสรรค์ผลงานดนตรีไทยร่วมสมัยในรูปแบบที่หลากหลายได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น ในการวิจัยครั้งคณะผู้วิจัยได้เลือกบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จำนวน 3 บทเพลง คือ 1. เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น 2. เพลงเขมรลอออองค์เถา และ 3. เพลงราตรีประดับดาวเถา เป็นบทเพลงที่มีท่วงทำนองที่มีความไพเราะ ได้รับความนิยมจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ทั้ง 3 บทเพลง และเพื่อเป็นการสำนึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในรัชกาลที่ 7 ผู้มีคุณูปการต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีอย่างหาที่สุดมิได้

ผลของการวิจัยครั้งนี้ จะนำมาซึ่งฐานข้อมูลคลังเสียงเครื่องดนตรีไทยที่มีคุณภาพเสียงตามมาตรฐานสากลสามารถนำไปใช้สร้างสรรค์ดนตรีไทยร่วมสมัยหรือดนตรีในรูปแบบอื่น ๆ ได้ อีกทั้งยังเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการเรียนการสอนวิชาดนตรีไทย การประพันธ์ดนตรีไทย การประพันธ์เพลงไทยร่วมสมัย ต่อยอดธุรกิจการสร้างเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทย เครื่องดนตรีพื้นบ้าน เครื่องดนตรีพื้นเมือง ป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรมการผลิตดนตรีทั้งในประเทศและต่างประเทศ และยังเป็นการอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติให้คงอยู่สืบไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเก็บบันทึกและรวบรวมข้อมูลเสียงเครื่องดนตรีไทยกลุ่มภาคกลางที่มีคุณภาพเสียงที่ดีและได้มาตรฐานสากล
2. เพื่อสร้างคลังเสียงจำลองจากเครื่องดนตรีไทยด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. เพื่อสร้างสรรค์บทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ในรูปแบบเพลงไทยร่วมสมัย จำนวน 3 บทเพลง คือ 1. เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น 2. เพลงเขมรลอออองค์เถา และ 3. เพลงราตรีประดับดาวเถา โดยใช้เสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เตรียมการดำเนินงานวิจัย โดยศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ โดยใช้หลักการทางมานุษยดนตรีวิทยา ดนตรีวิทยาและเทคโนโลยีดนตรีมาประยุกต์ใช้

2. ศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน

3. ออกแบบและจัดทำข้อมูลคลังเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยด้วยกระบวนการผลิตเสียงจำลองด้วยคอมพิวเตอร์

4. คัดเลือกบทเพลงที่จะนำมาสร้างสรรค์เพลงร่วมสมัย โดยเลือกจากบทเพลงไทยเดิมที่มีความเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีมากที่สุด ได้แก่ เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น เพลงเขมรลอออองค์เถา และเพลงราตรีประดับดาวเถา

5. วิเคราะห์โครงสร้างบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้แก่ เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น เพลงเขมรลอออองค์เถา และเพลงราตรีประดับดาวเถา

6. ประดิษฐ์สร้างสรรค์บทเพลงในรูปแบบเพลงไทยร่วมสมัย ด้วยการใช้คลังเสียงจำลองที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นในกระบวนการผลิตผลงาน

7. วิเคราะห์สรุปผลการวิจัย และเผยแพร่บทเพลงสู่สาธารณชน

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว คณะผู้วิจัยสามารถจำแนกผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. กระบวนการสร้างเสียงจำลอง

คณะผู้วิจัยได้คัดเลือกเครื่องดนตรีไทยกลุ่มภาคกลางที่นำมาจำลองเสียง ได้แก่ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ระนาดเอกเหล็ก ระนาดทุ้มเหล็ก ขิม ขลุ่ยเพียงออ ขลุ่ยหลีบ ซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย จะเข้ ปี่ใน ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องวงเล็กฆ้องหุ่ย และเครื่องประกอบจังหวะ โดยมีกระบวนการสร้างเสียงจำลองดังนี้

1.1 กำหนดชื่อย่อภาษาอังกฤษ รหัสย่อทางเทคนิคของเครื่องดนตรี

P	หมายถึง	เบา
mf	หมายถึง	ดังปานกลาง
f	หมายถึง	ดัง
tremolo	หมายถึง	กรอ
trill	หมายถึง	พรมนิ้ว
vibrato	หมายถึง	สั่นเสียง
s	หมายถึง	เล่นสั้น
l	หมายถึง	เล่นยาว

ตารางที่ 1 รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี

ชื่อเครื่องดนตรี	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี
จะเข้	jakay	jakay_p / _mf / _f jakay_tremolo
ซอด้วง	sor_duang	sor_duang_p / _mf / _f sor_duang_vibrato
ซออู้	sor_u	sor_u_p / _mf / _f sor_u_vibrato

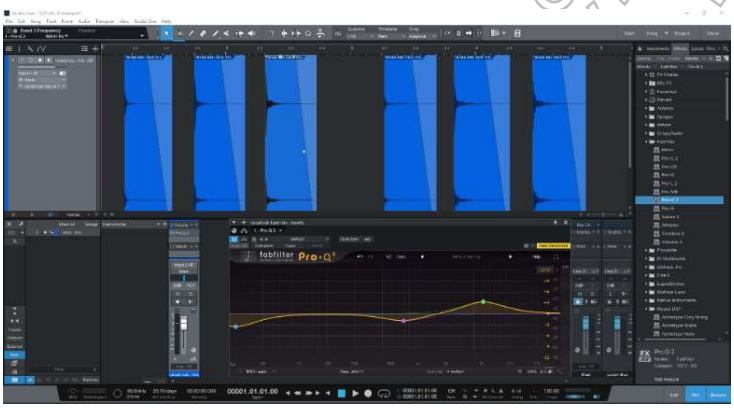
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อเครื่องดนตรี	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ	รหัสย่อเทคนิคของเครื่องดนตรี
ซอสามสาย	sor_sam_sai	sor_sam_sai_p / _mf / _f
ขิม	kim	Kim_p / _mf / _f Kim_tremolo
ระนาดเอก (คู่แปด)	ranad_ek	ranad_ek_p / _mf / _f ranad_ek_tremolo
ระนาดทุ้ม	ranad_thum	ranad_thum_p / _mf / _f ranad_thum_tremolo
ระนาดเอกเหล็ก	ranad_ek_lek	ranad_ek_lek_p / _mf / _f ranad_ek_lek_tremolo
ระนาดทุ้มเหล็ก	ranad_thum_lek	ranad_thum_lek_p / _mf / _f ranad_thum_lek_tremolo
ฆ้องวงเล็ก	kongwong_lek	kongwong_lek_p / _mf / _f kongwong_lek_tremolo
ฆ้องวงใหญ่	kongwong_yai	kongwong_yai_p / _mf / _f kongwong_yai_tremolo
ฆ้องหุ่ย	kong_hui	kong_hui_p / _mf / _f
ฉิ่ง	ching	Ching_open_ p / mf / f Ching_close_p / mf / f
ฉาบ	chab	chab_open_p / mf / f chab_close_p / mf / f
กรับ	krab	krab_p / _mf / _f
กลองแขก	klong_khaek	ting_p / _mf / _f joh_p / _mf / _f tum_p / _mf / _f jha_p / _mf / _f
ตะโพน	tapone	teng_p / _mf / _f teod_p / _mf / _f tha_p / _mf / _f pa_p / _mf / _f ting_p / _mf / _f
ขลุ่ยหลิบ	Klui_lib	Klui_lib_p / _mf / _f Klui_lib_tremolo_s Klui_lib_tremolo_l
ขลุ่ยเพียงออ	Klui_pieng_or	Klui_pieng_or_p / _mf / _f Klui_pieng_or_tremolo_s Klui_pieng_or_tremolo_l
ปี่ใน	Phi_ni	Phi_ni_p / _mf / _f Phi_ni_vibrato

1.2 บันทึกเสียงในสตูดิโอที่ได้มาตรฐานสากล ที่คุณภาพเสียง 24 bit 48 kHz โดยพิจารณาจุดที่กำเนิดเสียงที่ดีที่สุดของเครื่องดนตรีแต่ละเครื่องนั้น ๆ

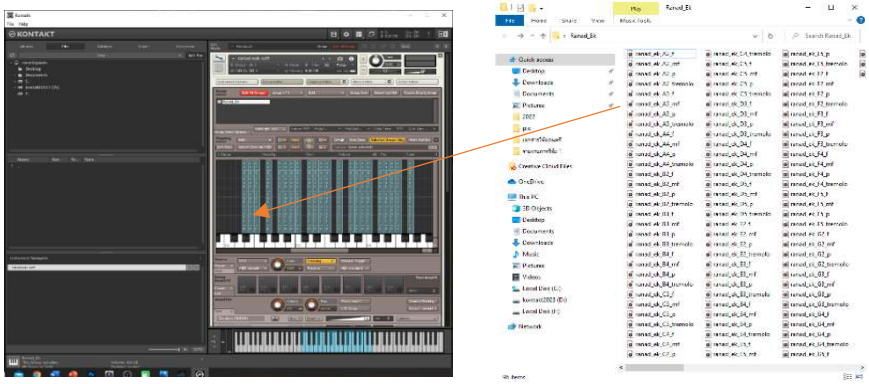
ภาพที่ 2 การบันทึกเสียงในสตูดิโอ

1.3 ปรับแต่งคุณภาพไฟล์เสียงด้วยโปรแกรม Studio One 6 โดยตัดต่อหัวเสียงให้ชนกับเวลาที่ 00 : 00 เพื่อให้ไฟล์เสียงตรงกับตำแหน่งจุดเริ่มต้นของเสียง



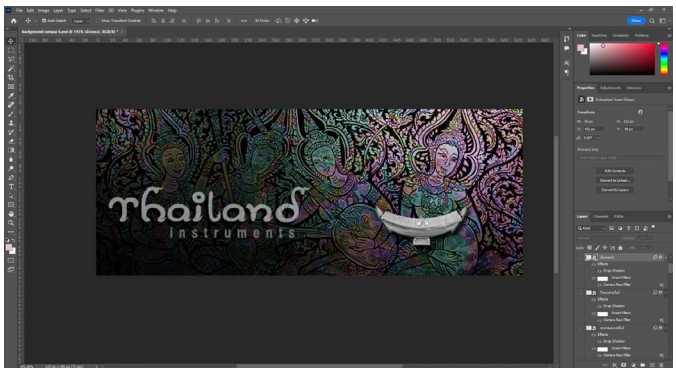
ภาพที่ 3 ภาพจับหน้าจอการตัดต่อเสียงด้วยโปรแกรม Studio One

1.4 กระบวนการสร้างเสียงจำลองด้วยโปรแกรม Kontakt 6.6.1 นำไฟล์เสียงที่ผ่านการตัดแต่งเสียงนำเข้าโปรแกรม Kontakt โดยการลากไฟล์เสียงที่เตรียมไว้วางให้ตรงกับโน้ตที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็นโน้ตที่มีน้ำหนักเสียงเบา ดังปานกลาง ดัง และเทคนิคการกรอหรือเทคนิคพิเศษของเครื่องดนตรีนั้น ๆ



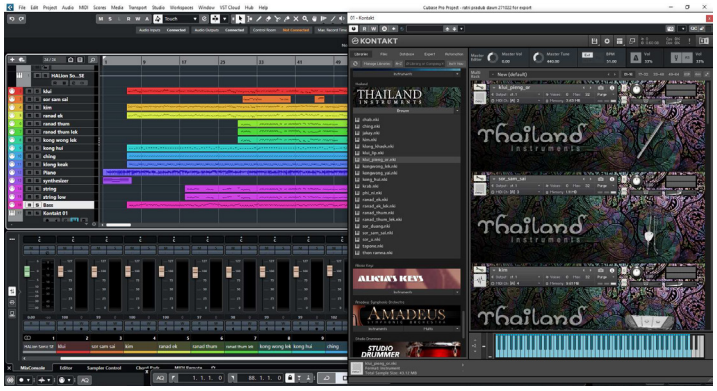
ภาพที่ 4 ภาพจับหน้าจอการนำไฟล์เสียงเครื่องดนตรีเข้าโปรแกรม Kontakt 6.6.1

1.5 ออกแบบภาพหน้าปกคลังเสียงด้วยโปรแกรม Photoshop 2022 ขนาดของหน้าปก คือ 633 x 246 พิกเซล



ภาพที่ 5 ภาพจับหน้าจอโปรแกรมออกแบบภาพหน้าปกคลังเสียงจำลอง

1.6 ทดลองใช้คลังเสียงจำลองที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นกับโปรแกรม Cubase Pro 12



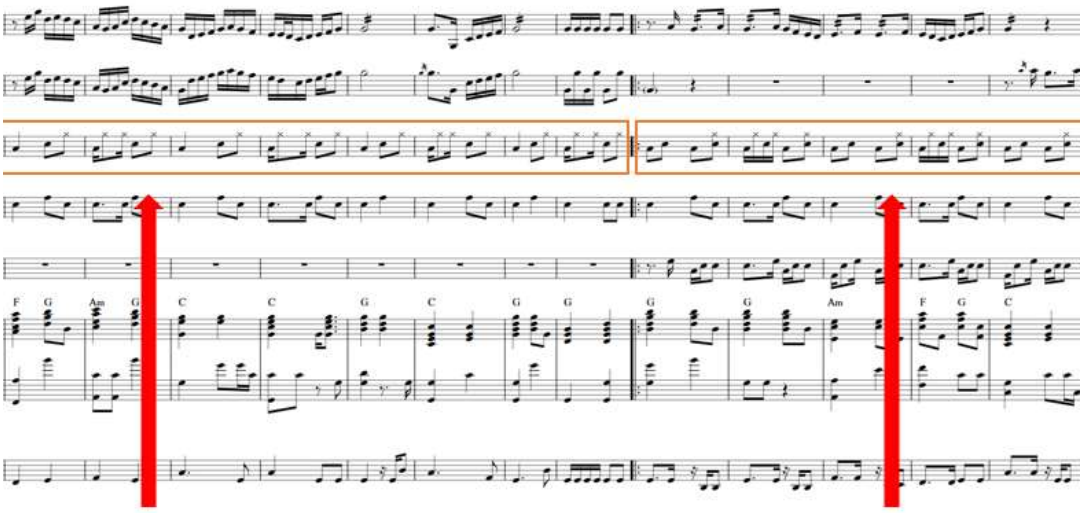
ภาพที่ 6 ภาพจับหน้าจอคลังเสียงจำลอง

2. การประดิษฐ์สร้างสรรค์เพลงไทยร่วมสมัยด้วยเสียงจำลองเครื่องดนตรี

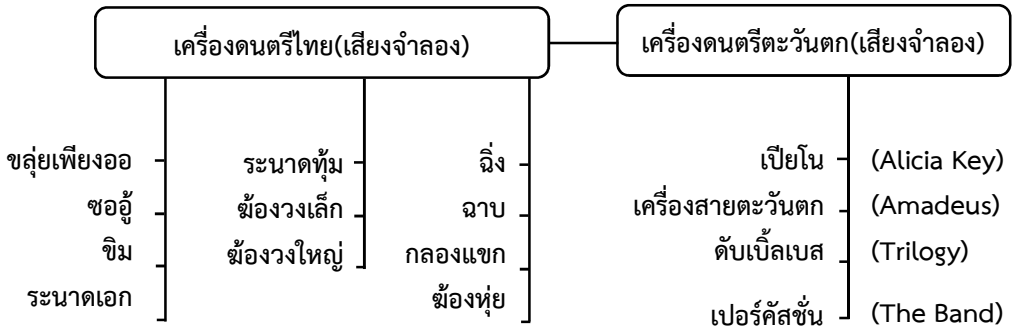
คณะผู้วิจัยศึกษาจากบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทั้ง 3 บทเพลง จากสื่อต่าง ๆ หลากหลายรูปแบบทางดนตรี โดยประเด็นหลักของการประดิษฐ์สร้างสรรค์เพลงไทยร่วมสมัย คือ

1. การนำบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวมาวิเคราะห์ลักษณะทางดนตรี

2. การประพันธ์เพลงโดยใช้โครงสร้างเดิมเป็นแนวความคิดหลัก

3. การผสมผสานดนตรีไทยและเครื่องดนตรีตะวันตกให้เกิดเป็นบทเพลงไทยร่วมสมัย คณะผู้วิจัยมีแนวคิดการเรียบเรียงในรูปแบบเรียบง่ายและไม่ซับซ้อน ยึดโครงสร้างบทเพลง บันไดเสียง และทำนองเพลงของเดิมไว้ผสมผสานการเคลื่อนที่คอร์ดให้เหมาะสมของแต่ละเพลง (Chord Progression) การเลือกใช้เครื่องดนตรี (Tone Color) การออกแบบสังคีตลักษณ์ (Form) ที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่และมีการปรับอัตราความเร็ว (Tempo) ที่คงที่ตลอดทั้งบทเพลง

ภาพที่ 7 ภาพการเปลี่ยนอัตราจังหวะของฉิ่งในท่อนเพลงเดียวกัน

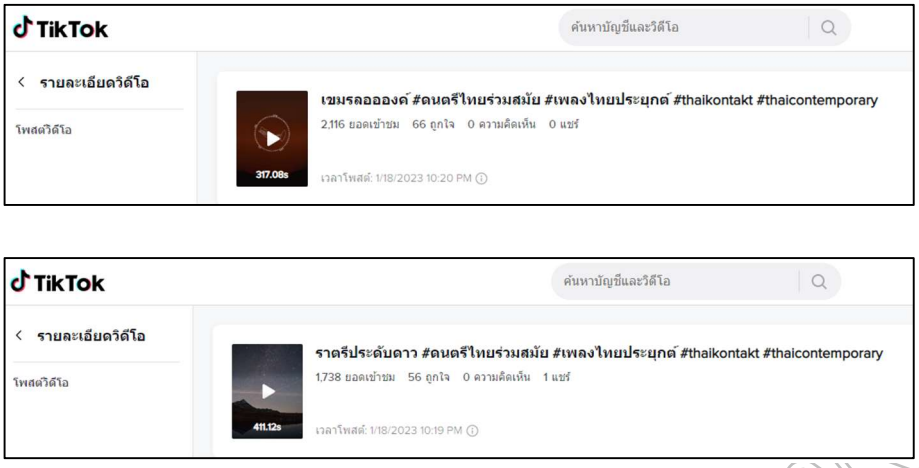
4. คณะผู้วิจัยใช้เสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีตะวันตกในกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานเพลง



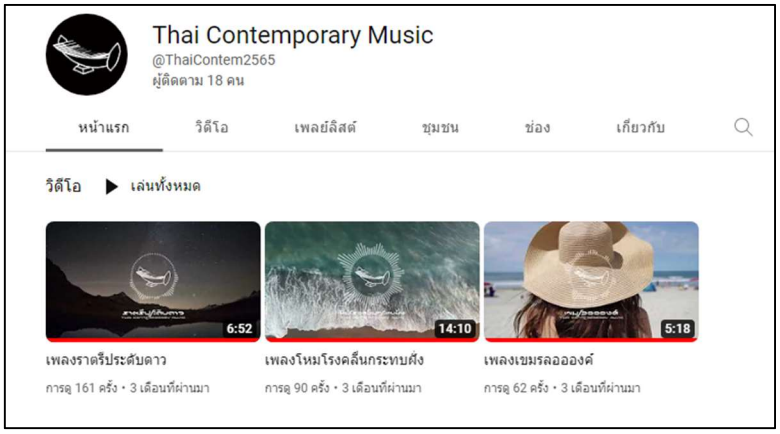
ภาพที่ 8 ภาพผังเสียงจำลองเครื่องดนตรีที่ใช้

5. การเผยแพร่บทประพันธ์เพลง

บทเพลงไทยร่วมสมัยที่คณะผู้วิจัยได้ประดิษฐ์สร้างสรรค์ด้วยกระบวนการจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทย จัดทำการในรูปแบบวิดีโอเพื่อเผยแพร่ผลงานออกสู่สาธารณชนในรูปแบบสื่อออนไลน์ผ่านช่องทางติ๊กตอก (TikTok) จำนวน 2 บทเพลง ได้แก่ 1. เพลงเขมรลอออองค์เถา จำนวนผู้เข้าชม 2,116 คน จำนวนผู้กดถูกใจ 66 คน 2. เพลงราตรีประดับดาวเถา จำนวนผู้เข้าชม 1,738 คน จำนวนผู้กดถูกใจ 56 คน และบนช่องทางยูทูบ (YouTube) จำนวน 3 บทเพลง ได้แก่ 1. เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น จำนวนเข้าชม 90 ครั้ง จำนวนผู้กดชอบ 2 คน 2. เพลงเขมรลอออองค์เถา จำนวนเข้าชม 62 ครั้ง จำนวนผู้กดชอบ 2 คน และ 3. เพลงราตรีประดับดาวเถา จำนวนเข้าชม 161 ครั้ง จำนวนผู้กดชอบ 8 คน การจัดทำประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดีและบรรลุตามวัตถุประสงค์งานวิจัยทุกประการ



ภาพที่ 9 ภาพแอปพลิเคชันติ๊กตอก (TikTok)
https://www.tiktok.com/@kritidecharomoon?lang=th-TH



ภาพที่ 10 ภาพเว็บไซต์ยูทูบ (Youtube)
https://www.youtube.com/channel/UCaA9ImFyZd5lLyAUTl0n7Q

ภาพที่ 11 ภาพคิวอาร์โค้ดตัวอย่างบทประพันธ์เพลงร่วมสมัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ นำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาวิเคราะห์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยภาคกลาง ได้แก่ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ระนาดเอกเหล็ก ระนาดทุ้มเหล็ก ขิม ขลุ่ยเพียงออ ขลุ่ยหลีบ ซอด้วง ซออู้ ซอสามสาย จะเข้ ปี่ใน ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องวงเล็ก ฆ้องหุ่ย และเครื่องประกอบจังหวะด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นการเก็บบันทึกและรวบรวมข้อมูลเสียงที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล ให้ได้คุณภาพเสียงและเทคนิคการบรรเลงที่เสมือนเครื่องดนตรีจริงมากที่สุด

ประเด็นการประดิษฐ์สร้างสรรค์เพลงร่วมสมัย คณะผู้วิจัยได้เลือกบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว จำนวน 3 บทเพลง คือ 1. เพลงโหมโรงคลื่นกระทบฝั่ง สามชั้น 2. เพลงเขมรลอออองค์เถา และ 3. เพลงราตรีประดับดาว

เถา เป็นบทเพลงที่มีท่วงทำนองที่มีความไพเราะได้รับความนิยมจากอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยการประดิษฐ์สร้างสรรค์นั้นยึดโครงสร้าง และทำนองเพลงของเดิมไว้ ผสมผสานเครื่องดนตรีไทยกับเครื่องดนตรีตะวันตกให้เกิดเป็นงานร่วมสมัย โดยใช้กระบวนการผลิตผลงานเพลงด้วยเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นผ่านกระบวนการผลิตผลงานเพลงด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ศึกษากระบวนการสร้างเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยภาคกลาง เพื่อทดแทนเสียงจากเครื่องดนตรีจริง เมื่อได้คลังข้อมูลเสียงจำลองต้นฉบับแล้ว ก็เป็นการได้รักษาทักษะฝีมือและประสบการณ์ของนักดนตรีผู้บันทึกเสียง และรักษาคุณภาพเสียงของเครื่องดนตรีที่นำมาบันทึก อีกทั้งยังมีความสะดวกในการสร้างสรรค์ผลงานเพลงไทยร่วมสมัยด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยสอดคล้องกับ มารุต นพรัตน์ (2561: 74) ได้กล่าวไว้ว่า เสียงจำลองมีความสะดวกในการบรรเลงด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สามารถลดค่าใช้จ่ายต้นการผลิตงานนวัตกรรมดนตรี ลดปัญหาการจัดหาซื้อหาเครื่องดนตรี ลดปัญหาในการขนย้ายเครื่องดนตรีขนาดใหญ่ การจัดเก็บ และการดูแลรักษาเครื่องดนตรี

ในด้านแนวคิดการประดิษฐ์สร้างสรรค์เพลงไทยร่วมสมัย คณะผู้วิจัยมีแนวคิดการเรียบเรียงในรูปแบบเรียบง่ายและไม่ซับซ้อน ยึดโครงสร้างและทำนองเพลงของเดิมไว้ผสมผสานการเคลื่อนที่คอร์ดให้เหมาะสมของแต่ละบทเพลง (Chord Progression) การออกแบบสังคีตลักษณ์ (Form) ที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่มีการปรับอัตราความเร็ว (Tempo) ของบทเพลงที่แตกต่างไปจากเดิม และการเลือกใช้เครื่องดนตรีที่เหมาะสมกับบทเพลงสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ สอดคล้องกับ ศุภฤกษ์ พุฒสโร (2563: 208) ได้กล่าวไว้ว่า ณภัค ภัทรจินดา และอานันท์ นาคคง ได้คงไว้ซึ่งโครงสร้างบทพระราชนิพนธ์เดิมมากที่สุด ทั้งทำนองหลักของเพลง สังคีตลักษณ์ (Music Form) และคอร์ด (Chord) นำเสนอในรูปแบบของดนตรีร่วมสมัยโดยใช้เครื่องดนตรีไทย และซอเอ้อหู้เป็นเครื่องดนตรีดำเนินทำนองหลักที่บรรเลงร่วมกับเครื่องดนตรีตะวันตก ดนตรีไฟฟ้า และเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ โดยจะปรับระดับเสียงของเพลงให้มีแนวทำนองอยู่ในระบบอิงกุญแจเสียงที่เครื่องดนตรีไทยสามารถบรรเลงได้ พิจารณาช่วงเสียงของทำนอง แล้วจะเลือกดนตรีเข้ามาบรรเลงทำนองหลัก สื่อสารอารมณ์ตามการตีความจากชื่อเพลง หรือตีความให้สอดคล้องกับต้นฉบับเดิม

การประดิษฐ์สร้างสรรค์บทเพลงไทยร่วมสมัยด้วยคลังเสียงเครื่องดนตรีไทยจำลองในครั้งนี้ จึงเป็นแนวทางใหม่ที่นักประพันธ์หรือผู้ที่สนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศสามารถเข้าถึงข้อมูลคลังเสียงจำลองเครื่องดนตรีไทยได้ง่ายขึ้นผ่านช่องทางออนไลน์ และสามารถนำวิธีและกระบวนการไปผลิตงานสร้างสรรค์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้สะดวกมากขึ้น ก่อให้เกิดทางเลือกและผลงานใหม่ ๆ ที่จะกระตุ้นหรือผลักดันงานดนตรีในรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบัน สอดคล้องกับสุพัตรา สุภาพ (2522: 145-146) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการโลกาภิวัตน์ (Globalization) หมายถึง สังคมโลกในปัจจุบันมีระบบการติดต่อสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึง ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นยุคของโลกไร้พรมแดน สามารถติดต่อกันระหว่างสังคมต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงทางสังคม และวัฒนธรรมเกิดขึ้นได้ง่ายและรวดเร็ว ประกอบกับปัจจัยพื้นฐานทางวัฒนธรรม (Cultural Base) ก็เป็นประการหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ซึ่งหมายถึง พื้นฐานทางความรู้และเทคโนโลยีก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการคิดค้นประดิษฐ์สิ่งใหม่ขึ้นมาเพื่อทดแทน เพื่อความสะดวกสบายต่อการใช้งาน

ข้อเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองเฉพาะเครื่องดนตรีไทยกลุ่มภาคกลาง ในอนาคตควรศึกษาในกลุ่มเครื่องดนตรีไทยหรือเครื่องดนตรีพื้นเมืองในภูมิภาคอื่น ๆ เพิ่มเติม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเทคนิคการบรรเลงหรือการสร้างเสียงที่ซับซ้อนมากขึ้น

2. การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาการจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยในระบบเสียงของไทย เพื่อสร้างสรรค์ผลงานเพลงไทยเดิมขึ้นใหม่หรือเพื่อบันทึกโน้ตเพลงให้คงอยู่สืบไปในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น เช่น เพลงไทยเดิมในรูปแบบมิดี้ (MIDI) เป็นต้น

3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยสร้างสรรค์บทเพลงไทยร่วมสมัยโดยใช้ทฤษฎีดนตรีสากล ซึ่งยังมีอีกหลากหลายวิธีการในการเรียบเรียงเสียงประสานขึ้นมาใหม่ ควรทำการศึกษารูปแบบการประพันธ์ในหลาย ๆ รูปแบบ เช่น การเรียบเรียงให้กับวงแจ๊ส (Jazz Band) วงดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Band) วงดนตรีออเครสตร้า (Orchestra) เพื่อให้เกิดความหลากหลายทางความคิด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ต้องการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องนี้ในเชิงการศึกษาหรือเชิงพาณิชย์ต่อไป

4. การศึกษาครั้งต่อไปควรบันทึกเสียงที่มีคุณภาพเสียงที่มีความละเอียดสูงขึ้นหรือคุณภาพเสียงสูงขึ้น ในห้องบันทึกเสียงที่ได้มาตรฐานสากลเพื่อเป็นการสร้างมาตรฐานเสียงเครื่องดนตรีไทยจำลองให้สามารถนำไปสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณภาพเสียงที่ดีให้แข่งขันในระดับสากลได้มากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการจำลองเสียงเครื่องดนตรีไทยเพื่อการประพันธ์เพลงร่วมสมัย : กรณีศึกษาบทเพลงพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

เอกสารอ้างอิง

จิรัฐ มัธยมนันทน์. (2557). **การใช้เทคโนโลยีดิจิตอลในการผลิตบทเพลงไทยสมัยนิยมของ บริษัท จีเอ็มเอ็ม แกรมมี่ จำกัด (มหาชน)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัฒนธรรมและการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ณภัค ภัทรจินดา และอานันท์ นาคคง (นักดนตรีนอกสังกัด). (2540). สัพเพเหระเรื่อง “ดนตรีไทยร่วมสมัย”. ใน **ดนตรีไทยอุดมศึกษา ครั้งที่ 28**. นครราชสีมา: สมบูรณ์การพิมพ์.

ณรงค์ฤทธิ์ ธรรมบุตร. (2552). **การประพันธ์เพลงร่วมสมัย**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ณวรา พิไชยแพทย์. (2553). **การปรับกระบวนทัศน์ของอุตสาหกรรมเพลงในประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารงานนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

มารุต นพรัตน์. (2561). **เสียงจำลองของดนตรีไทย : กรณีศึกษาดนตรีไทยสี่ภาค**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุริยางคศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสังคีตวิจัยและพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุพัตรา สุภาพ. (2522). **สังคมวิทยา**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ศุภฤกษ์ พุฒสโร. (2563). **การศึกษาการเรียบเรียงเสียงประสานดนตรีร่วมสมัย กรณีศึกษาชุดในดวงใจนิรันดร์ (บรรเลงเพลงฟ้า) โดย ณภัค ภัทรจินดา**. ปริญญานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชามนุษยดุริยางควิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การพัฒนาบอร์ดเกมเรื่อง Going to the Movies เพื่อใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Creating the "Going to the Movies" Board Game for Enhancing English Vocabulary Learning Among 4th Grade Students

ภูษิตา นกสกุล, **อรัญญา ศรีจงใจ***
Phusitha Noksakul, Aranya Srijongjai
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพมหานคร 10110
Faculty of Humanities, Srinakarinwirot University, Bangkok 10110 Thailand
*Corresponding author E-mail: aranya@g.swu.ac.th
(Received: May 8 2023; Revised: June 20 2023; Accepted: July 18 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบอร์ดเกม Going to the Movies ที่ใช้ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนก่อนและหลังการใช้บอร์ดเกม (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 60 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้ (2) บอร์ดเกมเรื่อง Going to the Movies (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ (4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการศึกษาพบว่า (1) บอร์ดเกมเรื่อง Going to the Movies ที่ใช้ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 77.13/81.33 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ คือ 80/80 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนหลังใช้บอร์ดเกมสูงกว่าก่อนใช้บอร์ดเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : บอร์ดเกม; การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ; ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์

Abstract

This research aimed to achieve three primary objectives: 1) develop the “Going to the Movies” board game as an effective tool for enhancing English vocabulary learning among 4th-grade students, with a target efficiency criterion of 80/80; 2) compare the students’ English vocabulary learning achievement before and after utilizing the board game; and 3) investigate the students’ satisfaction with the board game as a tool for English vocabulary learning. The sample consisted of 60 4th-grade students from Srinakharinwirot University Prasarnmit Demonstration School (Elementary) during the first semester of the 2022 academic year, selected through purposive sampling. Research instruments included 1) a comprehensive lesson plan, 2) the “Going to the Movies” board game, 3) an English vocabulary learning achievement test, and 4) a satisfaction questionnaire related to the board game’s use for vocabulary learning. Data analysis utilized percentages, means, standard deviation, and t-tests.

The research yielded the following outcomes: 1) the “Going to the Movies” board game demonstrated an efficiency of 77.13/81.33 in enhancing 4th-grade students’ English vocabulary learning, meeting the targeted efficiency criterion of 80/80; 2) students’ English vocabulary learning achievement significantly improved after utilizing the board game, with a statistically significant level of 0.1; and 3) students expressed the highest level of satisfaction with the board game as a valuable tool for vocabulary learning.

Keywords : board game; English vocabulary learning; vocabulary learning achievement

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

ประเทศไทยกำหนดให้วิชาภาษาอังกฤษอยู่ในรายวิชาพื้นฐานของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยมีจุดมุ่งหมายสำคัญของการเรียนการสอน คือ การให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร ผ่านการใช้ทักษะต่าง ๆ ทั้ง 4 ทักษะ คือ ฟัง พูด อ่าน และเขียน ตลอดจนการมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ปาหนัน วรรณสุข และจิรพร ชะโน, 2563: 38) ทั้งนี้ ในการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษด้านต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การเรียนรู้คำศัพท์ถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ดังที่เหงียน ถิ หญือ อี๊ (2556: 1) ได้กล่าวไว้ว่า คำศัพท์เป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะทั้ง 4 ทักษะ การที่ผู้เรียนรู้จักคำศัพท์และความหมายจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำคำศัพท์มาสร้างเป็นกลุ่มคำ ข้อความ หรือประโยคเพื่อใช้ในการสื่อสาร ทำให้เข้าใจสิ่งที่ผู้อื่นต้องการสื่อสารและช่วยให้สื่อสารกับผู้อื่นได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Thornbury (1999: 1) ที่กล่าวว่าหากผู้เรียนไม่มีความรู้เกี่ยวกับไวยากรณ์ การสื่อสารก็จะเกิดขึ้นได้น้อยมาก แต่ถ้าหากผู้เรียนไม่มีความรู้ด้านคำศัพท์ การสื่อสารก็จะไม่เกิดขึ้นเลย ดังนั้น จึงอาจจะสรุปได้ว่าหากต้องการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนควรต้องมีความรู้ด้านคำศัพท์ด้วยเช่นกัน

ด้วยเล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้คำศัพท์ กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดไว้ว่า เมื่อผู้เรียนจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนควรมีทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษทั้ง 4 ทักษะ ได้อย่างมีประสิทธิภาพภายในวงคำศัพท์ประมาณ 1,250 - 1,300 คำ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 223) อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันพบว่า นักเรียนไทยยังคงมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยจำรัส จันเทศ (2562: 2) ได้สรุปประเด็นปัญหาสำคัญไว้ 3 ด้าน คือ ปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจคำศัพท์ ปัญหาด้านการจดจำคำศัพท์ และปัญหานักเรียนมีคลังคำศัพท์น้อย การจัดการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษจึงควรพิจารณาประเด็นเหล่านี้ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

ทั้งนี้ วิธีการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษมีหลายแนวทาง Nation (2003: 60) ได้แบ่งหลักการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ 1) การเลือกเนื้อหาและจัดลำดับเนื้อหาด้วยการเลือกคำศัพท์จากความถี่ในการพบเห็น และให้นักเรียนได้ฝึกใช้คำศัพท์อย่างพอเพียง 2) การนำเสนอคำศัพท์ โดยผู้สอนเลือกนำเสนอคำศัพท์ที่พบได้บ่อย และ 3) กลวิธีในการใช้คำศัพท์ด้วยการฝึกฝนการเชื่อมโยงคำศัพท์กับความหมาย ดังนั้น ในการสอนคำศัพท์จึงควรมีการจัดการเรียนการสอนแบบมีขั้นตอน เลือกคำศัพท์ที่ผู้เรียนสามารถพบเห็นในชีวิตประจำวันมาใช้ในการสอน และจัดการเรียนการสอนคำศัพท์โดยหมั่นให้ผู้เรียนมีการฝึกฝนให้คุ้นเคยกับคำศัพท์อยู่เสมอ นอกจากนี้ ดุสิตา ขันธพงษ์ (2560: 24-26) ได้แนะนำว่าในบริบทของประเทศไทยที่เน้นการสอนภาษาอังกฤษตามแนวการสื่อสาร ผู้สอนควรเลือกวิธีการสอนคำศัพท์ให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อกระตุ้นความสนใจการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียน เพิ่มแรงจูงใจในการเรียน และให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเอง

การใช้บอร์ดเกม (Board Game) หรือ เกมกระดาน เป็นทางเลือกหนึ่งที่นำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินและเกิดแรงจูงใจในการเรียน (ปรียานุช บัวผัน, 2564: 33-34) ทั้งนี้ การใช้บอร์ดเกมมีข้อดีต่อผู้เรียนในหลากหลายด้าน เช่น การที่ผู้เรียนได้เสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล หรือการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการเล่น (Mohd Yusof et al., 2016: 171) ตลอดจนการเล่นบอร์ดเกมยังสามารถส่งเสริมการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้อีกด้วย (O'Neill & Holmes, 2022: 62)

บอร์ดเกมมีหลากหลายประเภท โดย Silverman (2013) ได้จำแนกบอร์ดเกมออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ 1) บอร์ดเกมแบบครอบครัวหรือบอร์ดเกมแบบดั้งเดิม (Family Games and Classic Board Games) ที่มีลักษณะการเล่นที่เริ่มจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดเส้นชัย โดยใช้องค์ประกอบด้านคะแนนและเรื่องโชคเข้ามาเกี่ยวข้องระหว่างการเล่น 2) บอร์ดเกมแบบยุโรป (Euro-Style Games) เป็นบอร์ดเกมที่มีกฎและกติกาไม่ซับซ้อน เน้นการสะสมแต้มและการต่อรองระหว่างผู้เล่นเพื่อให้ได้ชัยชนะ 3) บอร์ดเกมการสร้างชุดไพ่ (Deck-Building Games) มีลักษณะที่ผู้เล่นจะได้รับชุดไพ่ระหว่างการเล่น และต้องออกแบบการสะสมไพ่ของตัวเองโดยซื้อไพ่จากกองกลาง 4) บอร์ดเกมวางแผนเชิงนามธรรม (Abstract Strategy Games) เป็นบอร์ดเกมที่ผู้เล่น 2 คนแข่งขันกันด้วยการวางแผนกลยุทธ์เพื่อที่จะเอาชนะฝ่ายตรงข้าม ตัวอย่างของบอร์ดเกมชนิดนี้ได้แก่ หมากรุก และหมากฮอส 5) บอร์ดเกมวางแผน (Strategy Games) เป็นบอร์ดเกมที่ผู้เล่นต้องอาศัยการร่วมมือกันหรือแข่งขันกันตามเรื่องราวที่กำหนดในบอร์ดเกม มักจะใช้เวลาในการเล่นค่อนข้างนาน เนื่องจากผู้เล่นต้องวางแผนในการคิดกลยุทธ์ต่าง ๆ ในการสร้างพันธมิตรหรือการกำจัดฝ่ายตรงข้าม 6) บอร์ดเกมวางแผนในรูปแบบที่ใช้ไพ่ (Card-Based Strategy Games) เป็นบอร์ดเกมวางแผนที่ใช้ไพ่ในการวางกลยุทธ์ในการเล่นโดยต้องอาศัยโชคในการสุ่มที่จะได้ไพ่ ซึ่งไพ่จะเปิดโอกาสให้ได้โบนัสหรือความสามารถพิเศษต่าง ๆ ทั้งนี้ บอร์ดเกมแต่ละประเภทมีรูปแบบ การกำหนดจำนวนผู้เล่น และวิธีการเล่นที่แตกต่างกันไปตามลักษณะของบอร์ดเกม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การใช้กิจกรรมบอร์ดเกมสามารถสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษให้แก่ผู้เรียนและช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้

ยกตัวอย่างเช่น Gerovasiliou and Zafiri (2017: 1) ได้ศึกษาการใช้บอร์ดเกมในการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษในกลุ่มผู้เรียนที่มีอายุ 6 ปี พบว่า การใช้บอร์ดเกมสามารถเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้คำศัพท์ และสร้างการเรียนรู้คำศัพท์ให้กับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยนักเรียนในกลุ่มทดลองมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ketmuni and Naenon (2021: 1484) ที่ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมบอร์ดเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้กิจกรรมบอร์ดเกมอยู่ในระดับมาก

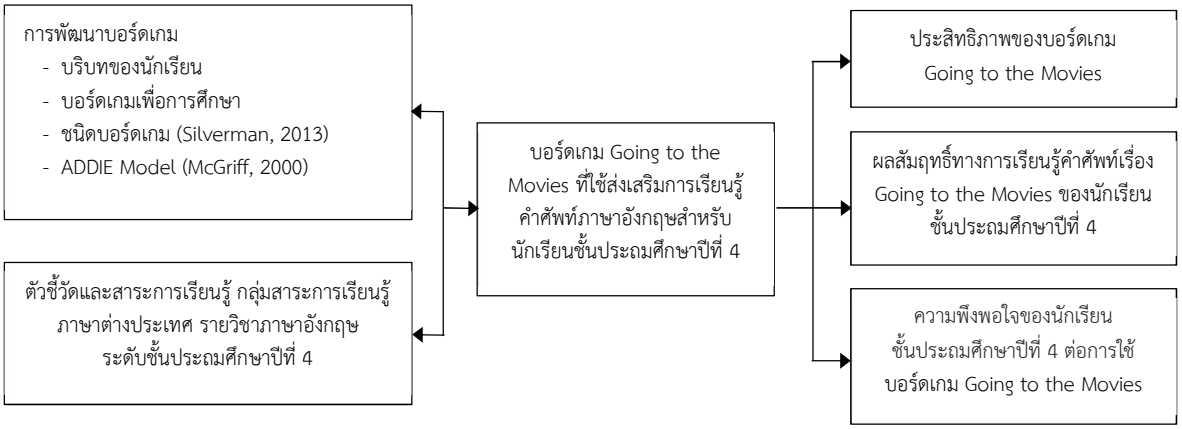
ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ณ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ผู้วิจัยพบว่า นักเรียนหลายคนมีปัญหาเรื่องการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษและการนำคำศัพท์ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง อ้างอิงจากผลการทดสอบท้ายบทเรียนและในการสอบประเมินผลด้านคำศัพท์ ซึ่งพบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ นักเรียนยังขาดการปฏิสัมพันธ์จนเกิดเป็นความเบื่อหน่าย เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์เน้นการทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน ซึ่งอาจจะไม่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียนที่อยู่ในวัยที่ชอบทำกิจกรรม การเล่นเกม การแข่งขัน และการเข้ากลุ่ม (“Developmental Characteristics,” 2023) เบื้องต้นจึงส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถที่จะจดจำคำศัพท์ได้ ซึ่งอาจจะนำไปสู่ปัญหาในการใช้ภาษาอังกฤษในทักษะอื่น ๆ ต่อไป

ในการนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาสื่อนวัตกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบของบอร์ดเกม เพื่อใช้ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยเลือกใช้คำศัพท์จากบทเรียนเรื่อง Going to the Movies ซึ่งเป็นบทเรียนที่ประกอบไปด้วยกลุ่มคำศัพท์เฉพาะเกี่ยวกับประเภทภาพยนตร์และอาชีพต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภาพยนตร์ โดยผู้วิจัยเห็นว่าคำศัพท์เหล่านี้มีความซับซ้อนและอาจจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบบอร์ดเกมแนวผสมผสานระหว่างเกมแบบครอบครัวหรือบอร์ดเกมดั้งเดิมและบอร์ดเกมวางแผนที่ใช้ไพ่ ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการแข่งขัน การใช้ความคิดในการวางแผน การแก้ปัญหา และการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ การจดจำคำศัพท์ และการฝึกใช้คำศัพท์อย่างถูกต้องตามบริบทในชีวิตประจำวัน การเรียนรู้คำศัพท์ผ่านการเล่นบอร์ดเกม Going to the Movies จึงน่าจะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ด้านคำศัพท์ของนักเรียน รวมถึงสนับสนุนให้นักเรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินในการเรียนภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบอร์ดเกม Going to the Movies ที่ใช้ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนคำศัพท์โดยใช้บอร์ดเกม Going to the Movies
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบอร์ดเกม Going to the Movies เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อให้การวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 240 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 และ 4/5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 60 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างและประเมินคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังต่อไปนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยออกแบบแผนการเรียนรู้ จำนวน 1 แผน สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้บอร์ดเกม Going to the Movies ในเวลาจำนวน 1 ชั่วโมง และทำกิจกรรมบอร์ดเกม Going to the Movies นอกเวลาเพิ่มเติม จำนวน 4 ชั่วโมง โดยให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนด จากนั้นผู้วิจัยส่งแผนการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรมบอร์ดเกมภายในชั้นเรียน

2.2 บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง Going to the Movies

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาบอร์ดเกมตามแนวทาง ADDIE Model (McGriff, 2000: 1-2) ดังนี้

2.2.1 ขั้นการวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพปัญหา ผู้เรียน และการจัดการเรียนรู้ และศึกษาการออกแบบบอร์ดเกมเพื่อการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 ขั้นการออกแบบ (Design) ผู้วิจัยวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ และออกแบบบอร์ดเกม Going to the Movies โดยอ้างอิงคำศัพท์และเนื้อหาในบทเรียน Unit 4 “Going to the Movies” จากหนังสือเรียน Story Central Plus และกำหนดรูปแบบ สี ขนาดตัวอักษร และวิธีการเล่นบอร์ดเกม โดยใช้รูปแบบบอร์ดเกมแนวผสมผสานระหว่างบอร์ดเกมแบบครอบครัวหรือบอร์ดเกมดั้งเดิมและบอร์ดเกมวางแผนที่ใช้ไพ่ ซึ่งรูปแบบบอร์ดเกมที่ใช้จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานเพลิดเพลินกับการเดินทางจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสิ้นสุด มีคะแนนและเรื่องโชคดีและโชคร้ายเข้ามาเกี่ยวข้อง และมีการผสมผสานการวางแผนและการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนจากกลไกข้อคำถามจากภายในเกม โดยผู้เล่นสามารถร่วมมือกันหรือกำจัดคู่แข่งผ่านการใช้การ์ดไพ่ที่ตนเองได้รับได้ จึงเป็นการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนด้วย ทั้งนี้ตัวบอร์ดเกม ประกอบไปด้วย แผ่นกระดานบอร์ดเกม หมากเพื่อใช้เดินภายในเกม โฉนดที่ดิน (รายชื่อของภาพยนตร์) การ์ดคำศัพท์เกี่ยวกับประเภทของภาพยนตร์เพื่อใช้ในการตอบคำถาม การ์ดสุ่มดวงดี/ร้าย ธนบัตรและเหรียญเพื่อใช้ในการซื้อที่ดินภายในเกม และคู่มือวิธีการเล่นบอร์ดเกม

ภาพที่ 2 บอร์ดเกม Going to the Movies

2.2.3 ขั้นการพัฒนา (Development) ผู้วิจัยสร้างบอร์ดเกม Going to the Movies และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบหาค่าความสอดคล้องของบอร์ดเกมกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้แบบหาค่าประสิทธิภาพแผนการสอน (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ซึ่งถ้าหากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์และบอร์ดเกมมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แสดงว่าบอร์ดเกมนี้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ แต่ถ้าค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.5 จะต้องนำบอร์ดเกมไปปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญต่อไป โดยผลการตรวจสอบพบว่า บอร์ดเกม Going to the Movies มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ที่ 0.92 ซึ่งแปลว่าบอร์ดเกมสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงบอร์ดเกมเพิ่มเติมและเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม เพื่อตรวจสอบคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพของนวัตกรรมแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้าน คือ การออกแบบ เนื้อหา รูปภาพ สีสัน การใช้ภาษา และด้านการวัดประเมินผล โดยผลการประเมินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 หมายความว่า มีคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด

2.2.4 ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยนำบอร์ดเกมที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยการทดลองใช้แบบเดี่ยว (1:1) กับนักเรียนจำนวน 3 คน แบบกลุ่ม จำนวน 6 คน และแบบภาคสนาม จำนวน 30 คน

2.2.5 ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ผู้วิจัยประเมินผลการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies โดยการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของบอร์ดเกม E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการใช้กิจกรรมบอร์ดเกม และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการใช้บอร์ดเกม

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยอ้างอิงคำศัพท์และเนื้อหาในบทเรียนจากหนังสือ Story Central Plus จากนั้นผู้วิจัยส่งแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC) ซึ่งข้อสอบทั้ง 20 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ซึ่งหมายความว่าแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามจำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างหลังจากใช้บอร์ดเกม Going to the Movies ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้มาตรวัดระดับประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จากนั้นนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องหรือความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาพบว่า แบบสอบถามมีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาอยู่ที่ 0.96 หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach Method) โดยค่าตัวสถิติจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 - 1 และค่าที่ยอมรับได้ของตัวสถิติ คือ มากกว่า 0.7 (ประสบชัย พสุนนท์, 2557: 154-159) โดยแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 ซึ่งแปลว่าสามารถนำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

3.1 ก่อนดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลก่อนการเรียนรู้ (Pretest) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่จัดทำในรูปแบบ Google Form

3.2 ในขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนคำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง Going to the Movies ตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้บอร์ดเกมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับภาพยนตร์

3.3 หลังจากสิ้นสุดกิจกรรมบอร์ดเกม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลหลังการเรียนรู้ (Posttest) โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษอีกครั้งหนึ่ง และให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมเป็นลำดับสุดท้ายในการเก็บข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การหาประสิทธิภาพของสื่อนวัตกรรมบอร์ดเกม Going to the Movies โดยนำข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อดูว่ามีความสอดคล้องตามตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 หรือไม่

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการใช้บอร์ดเกม โดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample)

4.3 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies เพื่อส่งเสริม

การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และใช้เกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	พึงพอใจมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบอร์ดเกม Going to the Movies เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบอร์ดเกม Going to the Movies เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของบอร์ดเกม Going to the Movies

ขั้นตอนการทดสอบ	จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพของบอร์ดเกม Going to the Movies	
		E_1	E_2
แบบเดี่ยว	3	62.67	76.67
แบบกลุ่ม	6	72.33	80.00
ภาคสนาม	30	77.13	81.33

จากตารางที่ 1 พบว่า ในการดำเนินการทดลองหาประสิทธิภาพของบอร์ดเกม Going to the Movies ที่ใช้ในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษในขั้นการทดสอบแบบเดี่ยวกับผู้เรียนจำนวน 3 คน ได้ค่า E_1 เท่ากับ 62.67 และ E_2 เท่ากับ 76.67 พบประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข คือ กฎกติกาของการเล่นยังมีความไม่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดสอบกับผู้เรียนแบบกลุ่ม โดยในการทดสอบกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก จำนวน 6 คน ได้ค่า E_1 เท่ากับ 72.33 และ E_2 เท่ากับ 80.00 พบประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข คือ ควรเพิ่มจำนวนการ์ดคำศัพท์เกี่ยวกับประเภทของภาพยนตร์และการ์ดสุ่มดวงที่สามารถจูงใจและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความอยากเล่นบอร์ดเกมมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำบอร์ดเกม Going to the Movies ไปทดสอบแบบภาคสนามกับนักเรียนจำนวน 30 คน ซึ่งผลจากการทดลองพบว่า บอร์ดเกม Going to the Movies มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 77.13/81.33 ซึ่งไปเป็นตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังใช้บอร์ดเกม เรื่อง Going to the Movies ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนคำศัพท์โดยใช้บอร์ดเกม Going to the Movies

รายการ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	sig
ก่อนการทดลอง	60	16.00	2.60	12.60*	0.000
หลังการทดลอง	60	17.45	2.23		

*$p < .01$

จากตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังเรียนคำศัพท์ โดยใช้บอร์ดเกม Going to the Movies พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังการใช้บอร์ดเกม ($\bar{X}$ = 17.45, S.D. = 2.23) สูงกว่าก่อนการใช้บอร์ดเกม ($\bar{X}$ = 16.00, S.D. = 2.60) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (t = 12.60, $p < .01$)

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการใช้บอร์ดเกม เรื่อง Going to the Movies ในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ต่อการใช้บอร์ดเกม เรื่อง Going to the Movies ในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. คู่มือเกมมีคำอธิบายเข้าใจง่าย	4.96	0.27	มากที่สุด
2. ผู้เล่นสามารถเข้าใจกติกาการเล่นได้อย่างรวดเร็ว	4.91	0.27	มากที่สุด
3. อุปกรณ์การเล่นเกมมีความเหมาะสม	4.76	0.42	มากที่สุด
4. เกมมีรูปแบบตัวอักษรที่อ่านเข้าใจง่าย	4.78	0.49	มากที่สุด
5. เกมทำให้เข้าใจเกี่ยวกับอาชีพและประเภทของภาพยนตร์	4.76	0.49	มากที่สุด
6. เกมมีอุปกรณ์และสีสันที่สวยงาม	4.86	0.34	มากที่สุด
7. ระยะเวลาในการเล่นเกมมีความเหมาะสม	4.86	0.34	มากที่สุด
8. เกมมีความสนุกสนาน	4.90	0.30	มากที่สุด
9. เกมท้าทายความสามารถของตน	4.98	0.12	มากที่สุด
10. เกมทำให้สามารถจดจำคำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพและประเภทของภาพยนตร์	4.99	0.18	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.87	0.33	มากที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.87, S.D. = 0.33) โดยนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดต่อทุกรายการที่ประเมิน ทั้งนี้รายการประเมินที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมสูงที่สุด ได้แก่ เกมทำให้สามารถจดจำคำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพและประเภทของภาพยนตร์ ($\bar{X}$ = 4.99, S.D. = 0.18)

สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมบอร์ดเกม Going to the Movies เพื่อใช้ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) โดยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. บอร์ดเกม Going to the Movies ที่ใช้ส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 77.13/81.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่าบอร์ดเกมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษได้ ทั้งนี้ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556: 11) ได้กล่าวไว้ว่า การทดสอบประสิทธิภาพของสื่อการสอนเป็นวิธีที่ใช้ในการกำหนดคุณภาพของสื่อนวัตกรรม โดยการตั้งเกณฑ์ประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องตั้งไว้ครั้งแรกและครั้งเดียวเพื่อที่ผู้ผลิตสื่อนวัตกรรมจะได้ปรับปรุงคุณภาพให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่ได้กำหนดไว้ โดยอนุโลมให้มีความคลาดเคลื่อนต่ำหรือสูงกว่าค่าเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5% และจากการหาประสิทธิภาพของบอร์ดเกม Going to the Movies ในการทดสอบภาคสนามพบว่า เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าในการพัฒนาบอร์ดเกม ผู้วิจัยดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอนและให้ความสำคัญต่อการปรับปรุงคุณภาพของบอร์ดเกม เมื่อผู้เรียนได้เล่นบอร์ดเกมที่เน้นการปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก ผู้เรียนจึงสามารถเรียนรู้คำศัพท์และตอบคำถามต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมบอร์ดเกมด้วยความสนุกสนานภายใต้กฎกติกาต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้น ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ไปพร้อมกับการเล่นเกมได้ อย่างไรก็ตาม จากผลการวิจัยจะสังเกตได้ว่า ค่าประสิทธิภาพ E_1 ค่อนข้างน้อย ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าในการทำกิจกรรมเพื่อวัดประสิทธิภาพของกระบวนการมีระยะเวลาอันจำกัด เนื่องจากตรงกับช่วงที่มีกิจกรรมอื่น ๆ ของโรงเรียน จึงอาจกระทบต่อประสิทธิภาพของกระบวนการได้ ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรรศนภรณ์ เทพภูธร และคณะ (2565: 64-65) ที่ศึกษาการพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษาความเป็นจริงเสริมสำหรับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยผลการวิจัยพบว่า บอร์ดเกมที่ใช้ในการศึกษามีค่าประสิทธิภาพ 83.22/84.17 สอดคล้องตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้บอร์ดเกมของผู้เรียนนั้นสูงขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าบอร์ดเกมเป็นสื่อนวัตกรรมที่ใช้ประกอบในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในด้านการเรียนรู้ และมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชาได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังจากการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies สูงกว่าก่อนการใช้บอร์ดเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่าบอร์ดเกมที่พัฒนาขึ้นสามารถส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษเกี่ยวกับภาพยนตร์ ซึ่งอยู่ในบทเรียน Going to the Movies ได้ ทั้งนี้ อาจเป็นไปได้ว่าการใช้บอร์ดเกมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มากขึ้น เห็นได้จากก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บอร์ดเกม นักเรียนมักจะมีปัญหาเรื่องการจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษและไม่สามารถนำคำศัพท์ไปใช้ได้อย่างถูกต้อง เมื่อนักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้คำศัพท์โดยใช้บอร์ดเกม Going to the Movies นักเรียนสามารถจดจำคำศัพท์และใช้คำศัพท์ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ ธีรารัตน์ รัตนวิสุทธิ์อมร (2554: 44) ที่ได้กล่าวว่า การใช้เกมในการเรียนรู้คำศัพท์จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เกมจะไม่ได้เน้นการท่องจำ แต่เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความบันเทิงและความสนุกสนานเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้และเสริมสร้างทัศนคติอันดีให้กับผู้เรียน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ketmuni and Naenon (2021: 1486) ที่ได้ศึกษาการใช้กิจกรรมบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนใช้กิจกรรมบอร์ดเกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับการศึกษาของ รพิสา กันสุข (2564: 100) ที่ได้จัดการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้บอร์ดเกมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการพูดภาษาอังกฤษสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหลังเรียนรู้โดยการใช้กิจกรรมบอร์ดเกมเช่นเดียวกัน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies ในการส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่นักเรียนมีระดับความพึงพอใจสูงที่สุด ได้แก่ เกมทำให้สามารถจดจำคำศัพท์เกี่ยวกับอาชีพและประเภทของภาพยนตร์ได้ ทั้งนี้การที่นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกม Going to the Movies ในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษอยู่ในระดับสูงอาจจะเป็นไปได้ว่าส่วนหนึ่งเกิดจากการที่นักเรียนได้ลงมือทำกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมถึงตัวสื่อนวัตกรรมสามารถทำให้นักเรียนมีความอยากรู้อยากเล่นมากขึ้น สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ ฉวีวรรณ วัฒนานุกิจ และคณะ (2565: 22) ที่กล่าวว่าในบริบทการเรียนการสอน นอกจากผู้สอนต้องมีเทคนิคในการจัดการเรียนรู้แล้ว การมีสื่อที่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนก็จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้มากยิ่งขึ้น โดยสื่อนวัตกรรมบอร์ดเกม Going to the Movies มีภาพประกอบที่มีสีสันสดใสที่สามารถดึงดูดใจผู้เล่นได้ และตัวบอร์ดเกมประกอบไปด้วยเนื้อหาที่เกี่ยวกับคำศัพท์ในบทเรียน มีการ์ดเกมที่สามารถสร้างความเร้าใจระหว่างการเล่น นักเรียนทุกคนจึงให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม รวมถึงมีความสนุกสนานในระหว่างการเล่นเกม ซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจต่อการใช้บอร์ดเกมในกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ได้ นอกจากนี้การใช้บอร์ดเกม Going to the Movies ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ที่เกี่ยวกับอาชีพและประเภทของภาพยนตร์ ซึ่งเป็นเนื้อหาหลักของบทเรียน จึงเป็นการตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในด้านนี้มากที่สุดก็เป็นได้ ผลการวิจัยที่ได้สอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น งานวิจัยของ จำรัส จันทร์เทศ (2562: 64) ที่ศึกษาเรื่อง การออกแบบบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง อาชีพ (Jobs) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจจากการใช้บอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง อาชีพ (Jobs) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มะรอซาลี มะลี และคณะ (2564: 598) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง ผจญภัยบนแผนที่มหาสนุกเพื่อส่งเสริมทักษะอัลกอริทึม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผลวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อบอร์ดเกมดังกล่าวอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ครูผู้สอนสามารถสนับสนุนให้นักเรียนได้เล่นบอร์ดเกม Going to the Movies เพิ่มเติมในช่วงเวลาว่างเพื่อให้นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์เกี่ยวกับภาพยนตร์ได้มากขึ้น

1.2 สามารถเพิ่มกฎกติกาในการเล่นบอร์ดเกมโดยพิจารณาให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศในการเล่นเกมให้ตื่นเต้นเร้าใจมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สามารถปรับเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนที่มีความต้องการในการพัฒนาทางด้านคำศัพท์เป็นพิเศษได้ตามความเหมาะสม

2.2 สามารถออกแบบบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับบทเรียนอื่น ๆ ที่ต้องการพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ของผู้เรียนเพิ่มเติมได้

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

จำรัส จันเทศ. (2562). **การออกแบบบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ เรื่อง อาชีพ (JOBS) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ฉวีวรรณ วัฒนานุกิจ, สุนิตย์ตา เย็นทั่ว และพัชรินทร์ รุจิรานุกูล. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการสอนแบบโฟนิกส์เพื่อส่งเสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สระเสียงสั้น สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 16(3): 14-23.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปากรศึกษาศาสตร์วิจัย**. 5 (1): 7-20.

ดุสิตา ขันธพงษ์. การสอนคำศัพท์ให้เกิดประสิทธิผล (How to Teach Vocabulary Effectively). [online]. เข้าถึงได้จาก : https://oea.educate.rtaf.mi.th/images/How-to-Teach-Vocabulary-Effectively.pdf. 2560.

ทรรศนภรณ์ เทพภูธร, สัญชัย พัฒนสิทธิ์ และไพฑูรย์ ศรีฟ้า. (2565). การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษาความเป็นจริงเสริมสำหรับการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. **วารสารการวัดผลการศึกษา**. 39(1): 64-75.

ธีรารัตน์ รัตนวิสุทธิ์อมร. (2554). Edutainment มิติใหม่แห่งการศึกษา. **FEU Academic Review**. 4(ธันวาคม-พฤษภาคม): 44-50.

ประสบชัย พสุนนท์. (2557). ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในการวิจัยเชิงปริมาณ. **วารสารปาริชาต มหาวิทยาลัยทักษิณ**. 27(1): 144-163.

ปรียานุช บัวผัน. (2564). **ผลการใช้กิจกรรมเกมกระดานเพื่อส่งเสริมทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปาหนัน วรรณสุข และจิระพร ชะโน. (2563). การพัฒนาความสามารถด้านการฟังและการพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนแบบตอบสนองด้วยท่าทาง. **Journal of Roi Et Rajabhat University**. 15(3): 37-45.

มะรอซาลี มะลี, ซอฟวัน ด่านทวีลาภ, ฮูดา กาเว, อิมรอน แวมง และฟูไดละห์ ดือมอง. (2564). การพัฒนาบอร์ดเกมการศึกษา เรื่อง ผจญภัยบนแผนที่มหาสนุก เพื่อส่งเสริมทักษะอัลกอริทึม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ใน **รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเครือข่ายภาคใต้ ครั้งที่ 6**. อนุมัติ เดชนะ. ด้านการคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. สงขลา: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. หน้า 598-606.

รพิสา กันสุข. (2564). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้บอร์ดเกมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เหงียน ถิ หญือ อี๊. (2556). **การใช้เกมคำศัพท์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาไทยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ นครโฮจิมินห์ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม**. สารนิพนธ์, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Developmental Characteristics and Interests of School-Age Children. [online]. Available : http://www.lawrence.edu/mfhe/www_dept_student_dean_sub_volunteer/Everyone/developmental%20characteristics.pdf. 2023.

Gerovasiliou, Fotini and Zafiri, Makrina. (2017). Adapting Board Games to Stimulate Motivation in Vocabulary Learning in Six-Year-Old Learners: A Case Study. **Journal of Studies in Education**. 7(3): 1-18.

Ketmuni, Montchatry and Naenon, Pattaralee. (2021). The Use of Board Games to Develop English Vocabulary of Ornamental and Flowering Plants Sold in the Community of Primary 5 (Grade 5) Students at Nikornradburana School, Thailand. **Psychology and Educational Journal**. 58(1): 1484-1489.

McGriff, S. J. Instructional system design (ISD): Using the ADDIE model. [online]. Available : https://www.lib.purdue.edu/sites/default/files/directory/butler38/ADDIE.pdf. 2000.

Mohd Yusof, Shahrul A., Md Adzi, Shanizan H., Syed Din, Sharifah N. and Khalid, Nurhafizah. (2016). A Study on the Effectiveness of a Board Game as a Training Tool for Project Management. **Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering**. 8(8): 171-176.

Nation. I. S. P. (2003). **Learning vocabulary in another language**. Cambridge: Cambridge University Press.

O'Neill, Daniela K. and Holmes, Paige E. (2022). The Power of Board Games for Multidomain Learning in Young Children. **American Journal of Play**. 14(1): 58-98.

Silverman, D. How to Learn Board Game Design and Development. [online]. Available : http://gamedevelopment.tutsplus.com/articles/how-to-learn-board-game-design-and-development--gamedev-11607. 2013.

Thornbury, S. (1999). **How to teach grammar**. 1st ed. Malaysia: Bluestones Press.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง VARs

Analyzing the Influence of Inflation and Interest Rates on Foreign Exchange Rates Through VAR Models

ประภัสสร คำสวัสดิ์*

Praphatsorn Khumsawat

สำนักงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000

Office of Research and Innovation Development, Sripatum University Chonburi Campus, Chonburi 20000 Thailand

*Corresponding author E-mail: Praphatsorn.cu@gmail.com

(Received: May 10 2023; Revised: June 29, 2023; Accepted: July 18 2023)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ โดยวิธี Vector Autoregressive (VARs) model โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่ปี 2554 ถึงปี 2565 ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนหรือค่าของตัวมันเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ทั้งตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุเนื่องมาจากโดยส่วนใหญ่อัตราแลกเปลี่ยนถูกขับเคลื่อนจากปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจในแต่ละช่วงเวลา

คำสำคัญ : แบบจำลองเวกเตอร์การถดถอยอัตโนมัติ; อัตราแลกเปลี่ยน; อัตราเงินเฟ้อ; อัตราดอกเบี้ย

Abstract

This research aims to examine the relationship between the inflation rate and interest rate on the exchange rate of Thailand using the Vector Autoregressive (VARs) model. Monthly time series data from 2011 to 2022 were employed. The results indicate that the exchange rate variables between the baht and the US dollar significantly influence the exchange rate (or its intrinsic value). ln contrast, both inflation and interest rate variables do not exhibit statistically significant effects on the exchange rate between the baht and the U5 dollar. This suggests that exchange rates are primarily influenced by factors unrelated to economic fundamentals during each period.

Keywords : Vector Autoregressive Model; Exchange Rate; Inflation Rate; Interest Rate

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

เป็นที่ทราบกันดีว่า การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนย่อมส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจมหภาคอย่างเป็นรูปธรรม ไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางที่ตัวเลขของอัตราแลกเปลี่ยนจะสูงขึ้นจากเดิม (หรือที่เรียกกันว่าค่าเงินอ่อนค่า) หรือเป็นไปในทิศทางที่ตัวเลขของอัตราแลกเปลี่ยนที่ต่ำลงจากเดิม (ค่าเงินแข็งค่า) ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันด้านราคาระหว่างประเทศ กล่าวคือ การที่ค่าเงินบาทอ่อนค่าย่อมส่งผลให้ราคาสินค้าของไทยถูกลงในมุมมองของผู้บริโภคชาวต่างประเทศ ทำให้ดุลการค้าของประเทศมีแนวโน้มในทางเกินดุล (มูลค่าการส่งออกสินค้าและบริการเพิ่มสูงขึ้น) ในทางตรงข้าม การที่ค่าเงินบาทแข็งค่าย่อมส่งผลให้ราคาสินค้าและบริการจากต่างประเทศถูกลงในมุมมองของผู้บริโภคชาวไทย ซึ่งจะส่งผลให้ดุลการค้าของประเทศมีแนวโน้มที่จะขาดดุลได้ในอนาคต (มูลค่าการนำเข้าสินค้าและบริการของผู้บริโภคชาวไทยมากขึ้น) ทั้งนี้ผลของการเปลี่ยนแปลงอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลไปสู่รายได้ประชาชาติ และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ดี ปัจจัยพื้นฐานที่มีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนอันได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่าง 3 ปัจจัยดังกล่าว เป็นความสัมพันธ์ที่ยึดโยงกันอย่างเป็นรูปธรรมในระดับพื้นฐาน อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นมักจะนำไปสู่การแข็งค่าของสกุลเงิน ในทางกลับกันอัตราแลกเปลี่ยนจะได้รับผลกระทบเมื่อมูลค่าของสกุลเงินเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับสกุลเงินอื่น และโดยทั่วไปแล้ว ประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อต่ำลงอย่างต่อเนื่องจะแสดงมูลค่าของสกุลเงินที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากกำลังซื้อของประเทศนั้นเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับสกุลเงินอื่น ๆ ในช่วงครึ่งหลังของศตวรรษที่ 20 ประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อต่ำ ได้แก่ ญี่ปุ่น เยอรมนี และสวิตเซอร์แลนด์ ในขณะที่สหรัฐอเมริกาและแคนาดามีอัตราเงินเฟ้อต่ำเกิดขึ้นในระยะเวลาต่อมาภายหลัง ประเทศที่มีอัตราเงินเฟ้อสูงกว่ามักจะเห็นค่าเสื่อมราคาในสกุลเงินของตนเกี่ยวกับสกุลเงินของคู่ค้าของตน ซึ่งมักจะมาพร้อมกับอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นด้วย (Alexandra Twin, 2023: 1-6) อัตราดอกเบี้ย เงินเฟ้อ และอัตราแลกเปลี่ยนมีความสัมพันธ์กันอย่างมาก โดยการควบคุมอัตราดอกเบี้ย ธนาคารกลางใช้อิทธิพลเหนือทั้งอัตราเงินเฟ้อและอัตราแลกเปลี่ยน และการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยจะส่งผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อและค่าเงิน อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นช่วยให้ผู้ให้กู้ในระบบเศรษฐกิจได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับประเทศอื่น ๆ ดังนั้นอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นจึงดึงดูดเงินทุนจากต่างประเทศและทำให้อัตราแลกเปลี่ยนสูงขึ้น ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้นจะมีแนวโน้มลดลง อย่างไรก็ตาม หากอัตราเงินเฟ้อในประเทศสูงกว่าที่อื่นมาก หรือหากมีปัจจัยเพิ่มเติมที่ทำหน้าที่ผลักดันค่าเงินให้อ่อนค่าลง ความสัมพันธ์ที่ตรงกันข้ามมีอยู่สำหรับการลดอัตราดอกเบี้ย นั่นคือ อัตราดอกเบี้ยที่ลดลงมีแนวโน้มที่จะทำให้อัตราแลกเปลี่ยนลดลง

จากความสัมพันธ์ที่ยึดโยงกันทั้ง 3 ตัวแปรดังกล่าวนี้ จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจที่จะนำข้อมูลเชิงปริมาณของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ที่จะส่งผลกระทบต่อข้อมูลเชิงปริมาณของอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์สหรัฐฯ ในสถานการณ์ปัจจุบันที่เกิดขึ้นทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการระบาดของไข้หวัดโควิด-19 สงครามระหว่างรัสเซียและยูเครน รวมไปถึงสถานการณ์ทางการเมืองของประเทศไทยเองว่าเป็นอย่างไร ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีที่กล่าวถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้ง 3 หรือไม่อย่างไร

ในอดีตการศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคโดยส่วนใหญ่ มักใช้แบบจำลองเชิงโครงสร้าง (Structural macro-econometric models) และกำหนดให้แบบจำลองมีรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสถิตย์ (Static relationship) ซึ่งโดยแท้จริงแล้ว เป็นสิ่งที่ไม่สะท้อนสภาพความเป็นจริงของความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค เพราะโดยส่วนใหญ่ ความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค มักจะมีความสัมพันธ์กันในเชิงพลวัต (Dynamic Relationship) และมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Interdependent Relationship) ซึ่งแบบจำลองเชิงโครงสร้างไม่สามารถสะท้อนพฤติกรรมในลักษณะนี้ (ต่อพงษ์ บวรพงษ์กุล และ ธาตรี จันทรโคลิกา, 2554: 5) ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงประยุกต์แบบจำลองเศรษฐกิจ Vector Autoregressive (VARs) มาใช้สำหรับการศึกษาตัวแปรที่มีลักษณะเป็นพลวัต และเป็นตัวแปรอนุกรมเวลา มีความเกี่ยวข้องกันในทางทฤษฎีและมีความเกี่ยวข้องกับค่าในอดีต (Lagged value) เพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการวิเคราะห์ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาลักษณะผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของไทย ที่มีลักษณะของความสัมพันธ์เชิงพลวัต โดยวิธี Vector Autoregressive (VARs) Model

แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี international Parity Relations (IPRs) (ศกุนพัฒน์ จิรวุฒิตานันท์, 2561: 1) : ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยน ระหว่าง 2 ประเทศ จะปรับเข้าสู่จุดสมดุลเมื่อเวลาผ่านไป โดยอยู่บนสมมติฐานว่านักลงทุนระหว่างประเทศไม่สามารถทำกำไรทันทีแบบไม่มีความเสี่ยงได้ (Arbitrage Free) ทฤษฎี IPRs สามารถแยกย่อยออกมาเป็นทฤษฎีความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละคู่ ดังต่อไปนี้

1. Relative Purchasing Power Parity เป็นความสัมพันธ์ระหว่างอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศกับอัตราเงินเฟ้อ กล่าวคือ หากประเทศ A มีอัตราเงินเฟ้อที่สูงกว่าประเทศ B เมื่อเวลาผ่านไป (โดยที่ปัจจัยอื่น ๆ คงที่) ค่าของเงินของประเทศ A

จะอ่อนค่าลง (depreciation) เมื่อเทียบกับประเทศ B โดยสามารถเขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้ดังต่อไปนี้

อัตราแลกเปลี่ยนที่คาดหวังในอนาคต ÷ อัตราแลกเปลี่ยนทันที = (1+อัตราเงินเฟ้อ ณ ปัจจุบันในประเทศ) ÷ (1+อัตราเงินเฟ้อ ณ ปัจจุบันในต่างประเทศ) ...(1)

2. International Fisher Relation เป็นความสัมพันธ์ระหว่างอัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย โดยมีแนวคิดว่า ความแตกต่างของอัตราเงินเฟ้อในอนาคต และความแตกต่างของอัตราดอกเบี้ยระหว่างประเทศ A และประเทศ B จะเคลื่อนไหวไปในทิศทางเดียวกัน สามารถเขียนเป็นสมการแสดงความสัมพันธ์ได้เป็นดังต่อไปนี้

อัตราเงินเฟ้อที่คาดหวังในอนาคตในประเทศ ÷ อัตราเงินเฟ้อที่คาดหวังในอนาคตของต่างประเทศ) = (1+อัตราดอกเบี้ยปัจจุบันในประเทศ) ÷ (1+อัตราดอกเบี้ยปัจจุบันในต่างประเทศ) ...(2)

3. Interest Rate Parity เกิดจากการนำทฤษฎีที่ 1 และ 2 มารวมกัน และเมื่อนำมาพิจารณาตัดตัวแปรที่เหมือนกัน (อัตราเงินเฟ้อ) ออกไป จะได้

อัตราแลกเปลี่ยนที่คาดหวังในอนาคต ÷ อัตราแลกเปลี่ยนทันที = (1+อัตราดอกเบี้ยในประเทศ) ÷ (1+อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศ) ...(3)

โดยกำหนดให้ อัตราแลกเปลี่ยนที่คาดหวังในอนาคต เท่ากับ อัตราแลกเปลี่ยนล่วงหน้าที่ได้มีการตกลงทำสัญญากันไว้

4. งานวิจัยเรื่อง อิทธิพลของปัจจัยที่สำคัญต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เงินบาทต่อยูโร และเงินบาทต่อเยน (สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัติรุ่งเรือง, 2559: 24-25) ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนอันได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยให้กู้ยืมระหว่างธนาคาร ดุลบัญชีเดินสะพัด มูลค่าการส่งออก โดยใช้ข้อมูลข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่ปี 2548 ถึงปี 2557 ผลการวิจัยพบว่า อัตราเงินเฟ้อเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทิศทางเดียวกัน อัตราดอกเบี้ยให้กู้ยืมระหว่างธนาคาร ไม่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ (แต่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อยูโร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ) ส่วนปัจจัยที่เหลือไม่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. งานวิจัยเรื่อง ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย (กิตติคุณ มงคลชาติ, 2556: 56-64) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย โดยแบ่งการวิเคราะห์เป็นกรณีประเทศไทยกับประเทศที่มีเศรษฐกิจขนาดใหญ่ และประเทศที่มีเศรษฐกิจขนาดเล็ก โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่ปี 2543 ถึงปี 2553 ผลการวิจัยพบว่า อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยไม่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลาดังกล่าว

6. งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทกับค่าเงินดอลลาร์นิวซีแลนด์ (ธนิตเชฏฐ จิรตรัยรัตน์กุล, 2556: 1-13) ศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจอันได้แก่ อัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ เงินสำรองระหว่างประเทศ ดุลการชำระเงิน โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนตั้งแต่ปี 2551 ถึงปี 2555 โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares - OLS) ผลการศึกษาพบว่า อัตราเงินเฟ้อ และดัชนีตลาดหลักทรัพย์ มีความสัมพันธ์กับอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทกับค่าเงินดอลลาร์นิวซีแลนด์ ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ขอบเขตการศึกษา

ใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายเดือน ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 รวม 144 เดือน ซึ่งในการศึกษานี้ได้กำหนดตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองดังต่อไปนี้ ตัวแปรอัตราดอกเบี้ย ใช้อัตราดอกเบี้ยนโยบาย ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน ใช้ดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริง (Real Effective Exchange rate, REER) และตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index : CPI) โดยกำหนดปี พ.ศ. 2562 เป็นปีฐาน โดยข้อมูลทั้งหมดเป็นข้อมูลทางที่รวบรวมมาจากเว็บไซต์ธนาคารแห่งประเทศไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ศึกษา

การวิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิประเภทอนุกรมเวลา (Secondary time series data) โดยเป็นข้อมูลรายเดือนตั้งแต่มกราคม พ.ศ. 2544 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 144 เดือน รายละเอียดของตัวแปรประกอบด้วย

ตัวแปรอัตราดอกเบี้ย ใช้อัตราดอกเบี้ยนโยบาย เป็นอัตราดอกเบี้ยที่สำคัญที่สุดที่จะส่งผลต่ออัตราดอกเบี้ยอื่น ๆ ในระบบเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย จะถูกกำหนดโดยธนาคารกลาง อัตราดอกเบี้ยนโยบาย เป็นอัตราที่ธนาคารกลางจ่ายดอกเบี้ยให้กับธนาคารพาณิชย์ที่เอาเงินมาฝาก หรือเป็นอัตราที่ธนาคารกลางเก็บดอกเบี้ยจากธนาคารพาณิชย์ที่มากู้เงิน ซึ่งอัตราดอกเบี้ยนโยบายจะส่งผลกับอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารพาณิชย์คิดกับลูกค้าที่เป็นผู้กู้หรือผู้ฝากเงินต่อไป (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2566: 1)

ตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ ใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (consumer price index : CPI) ดัชนีราคาผู้บริโภค เป็นตัวเลขทางสถิติที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของราคาสินค้าและบริการที่ครอบครัวหรือผู้บริโภคซื้อหามาบริโภคเป็นประจำ ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับราคาในปีที่กำหนดไว้เป็นปีฐาน (ในที่นี้ โดยกำหนดปี พ.ศ. 2562 เป็นปีฐาน) (ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด มหาชน, 2566: 1)

ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน ใช้ดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate) เป็นการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินเพื่อที่จะใช้เป็นเครื่องสะท้อนถึงความสามารถในการแข่งขันทางด้านการค้าของประเทศให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำมากขึ้นนั้น วิธีการหนึ่งที่เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ได้แก่ การคำนวณหาดัชนีค่าเงินที่แท้จริง (Real Effective Exchange Rate Index หรือ REER) ซึ่งเป็นการหาค่าเฉลี่ยของอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศไทยกับประเทศคู่ค้ารายอื่น ๆ ในช่วงเวลานั้น โดยให้น้ำหนักไปตามสัดส่วนทางการค้าของแต่ละประเทศ แล้วปรับด้วยส่วนต่างของอัตราเงินเฟ้อระหว่างประเทศไทยและประเทศคู่ค้า (positioning, 2559: 1)

2. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา (ต่อพงษ์ บวรพงษ์สกุล และ ธาตรี จันทรโคลิกา, 2554: 5-6) แบบจำลอง Vector Autoregressive (VARs) เป็นแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นเพื่ออธิบายรูปแบบของความสัมพันธ์ของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคในลักษณะเป็นความสัมพันธ์ที่อธิบายซึ่งกันและกัน (Interdependence) และมีความสัมพันธ์แบบพลวัตร (Dynamic) โดยมีรูปแบบจำลองเป็นดังต่อไปนี้

$$\begin{bmatrix} Y_{1,t} \\ Y_{2,t} \\ Y_{3,t} \\ . \\ . \\ . \\ Y_{n,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \\ a_{30} \\ . \\ . \\ . \\ a_{n0} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11}(L) & a_{21}(L) \ldots & a_{n1}(L) \\ a_{12}(L) & a_{22}(L) \ldots & a_{n2}(L) \\ a_{13}(L) & a_{23}(L) \ldots & a_{n3}(L) \\ . & . & . \\ . & . & . \\ . & . & . \\ a_{1n}(L) & a_{2n}(L) \ldots & a_{nn}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-1} \\ Y_{2,t-1} \\ Y_{3,t} \\ . \\ . \\ . \\ Y_{n,t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \\ e_{3,t} \\ . \\ . \\ . \\ e_{n,t} \end{bmatrix} \quad \ldots(5)$$

แบบจำลอง VARs ตามสมการข้างต้น กำหนดให้ตัวแปรแต่ละตัวในแบบจำลองสัมพันธ์เป็นเส้นตรงกับ 1. Lag ของตัวแปรนั้น ๆ เอง 2. Lag ของตัวแปรอื่นในระบบ และ 3. ตัวรบกวนที่มีคุณสมบัติมีการแจกแจงแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และมีค่าความแปรปรวนคงที่ หรือที่เรียกว่ามีคุณสมบัติ White Noise

3. ขั้นตอนการศึกษา โดยการใช้แบบจำลอง VARs สามารถสรุปได้ดังนี้

3.1 การทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลอง VARs โดยการใช้การทดสอบ Unit Root Test

3.2 การกำหนดจำนวน Lags ที่เหมาะสมของแบบจำลอง VARs โดยใช้การทดสอบ information Criteria

3.3 การทดสอบคุณสมบัติ Stability ของแบบจำลองทั้งระบบ

3.4 การทดสอบคุณสมบัติความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Interdependence) โดยใช้การทดสอบ Granger Causality Test

3.5 การประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรในระบบด้วย Impulse Response Function Analysis และ Forecast Error Variance Decomposition Analysis

4. การกำหนดตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง จากแบบจำลอง VARs ที่ใช้ในการศึกษา เขียนให้อยู่ในรูปแบบสมการได้ดังต่อไปนี้

$$\begin{bmatrix} Y_{1,t} \\ Y_{2,t} \\ . \\ . \\ . \\ Y_{3,t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \\ . \\ . \\ . \\ a_{30} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{i11}(L) & a_{i21}(L) \ldots & a_{i31}(L) \\ a_{i12}(L) & a_{i22}(L) \ldots & a_{i32}(L) \\ . & . & . \\ . & . & . \\ . & . & . \\ a_{i13}(L) & a_{i23}(L) \ldots & a_{i33}(L) \end{bmatrix}, \varepsilon_t = \begin{bmatrix} e_{1,t} \\ e_{2,t} \\ . \\ . \\ . \\ e_{3,t} \end{bmatrix} \quad \ldots(6)$$

โดยที่ $Y_{1,t}$ คือ ดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริง (Real Effective Exchange rate , REER) แทนตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยน

$Y_{2,t}$ คือ อัตราดอกเบี้ยนโยบาย

$Y_{3,t}$ คือ ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) แทนตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ

ผลการวิจัย

1. การทดสอบคุณสมบัติ Stationary ของตัวแปรทั้งหมดในแบบจำลอง VARs โดยใช้การทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี ADF (Augmented Dickey-Fuller test) พิจารณาได้จากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit Root Tests ของข้อมูลในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาที่ระดับ level I (1)

ตัวแปร	Include in test equation	ADF test statistic	MacKinnon critical 1% level
D(REER)	Random walk process	-10.00276	-2.581705
	Random walk with drift	-9.965741	-3.477835
	Random walk with drift and linear time trend	-9.931412	-4.025426
D(CPI)	Random walk process	-22.75689	-2.581466
	Random walk with drift	-22.67717	-3.477144
	Random walk with drift and linear time trend	-22.59597	-4.024452
D(INT)	Random walk process	-3.995472	-2.581584
	Random walk with drift	-4.006455	-3.477487
	Random walk with drift and linear time trend	-4.039693	-4.024935

โดยสรุป : ตัวแปรทั้งหมดมีคุณสมบัติเป็นข้อมูลแบบ Nonstationary ที่ Integrate ที่ Order 0 จึงทำการปรับตัวแปรเป็นการเปลี่ยนแปลง (First Difference) พบว่า ที่ระดับนี้ (1st difference) ค่าสถิติทดสอบได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ ระดับนัยสำคัญ 99% ซึ่งแสดงว่าข้อมูลตัวแปรทุกตัวมีลักษณะนิ่ง (Stationary) สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ต่อไปได้

2. การประมาณค่าแบบจำลอง VAR ที่มีเสถียรภาพและมีจำนวนความล่าช้าที่เหมาะสม (optimal lag)

2.1 การทดสอบ Optimal Lags Length Criteria ซึ่งเกณฑ์ที่เลือกใช้ความยาว Lag ที่เหมาะสม คือ Akaike Information criterion (AIC) หรือ Schwartz Bayesian criterion (SC) โดยเกณฑ์ดังกล่าวจะพิจารณาที่ค่าของ AIC หรือ SC น้อยที่สุด ซึ่งหมายถึงการเพิ่มตัวแปรหรือ Lag เข้าไปในแบบจำลองจะไม่ทำให้ค่าเกณฑ์เหล่านี้ลดลงแล้ว โดยในที่นี้จะเลือกค่าของ SC เนื่องจากค่าของ SC มีคุณสมบัติว่า SC จะเลือกแบบจำลองที่ถูกต้องเกือบแน่นอน สำหรับ AIC มีแนวโน้มที่จะเป็นลักษณะเชิงเส้นกำกับในแบบจำลองที่มีพารามิเตอร์มากเกินไป (กุลกันยา พระยาราช, 2566: 11-13) โดยผลทดสอบพบว่า ค่า SC ที่น้อยที่สุด มีจำนวน lag เท่ากับ 2

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบจำนวน Lags ที่เหมาะสม

Endogenous variables : D(REER) D(CPI) และ D(INT)

Lag	LogL	LR	FPF	AIC	SC	HQ
0	390.1751	NA	5.44E-07	-5.911070	-5.845225	-5.884314
1	433.3336	83.68143	3.23E-07	-9.432574	-6.169197	-6.325552
2	482.3876	92.86567	1.75E-07	-7.044086	-6.583177*	-6.856798*
3	493.6906	20.88026*	1.69E-07*	-7.079246*	-6.420803	-6.811691
4	498.3884	8.463318	1.81E-07	-7.013564	-6.157589	-6.665743
5	505.3282	12.18431	1.87E-07	-6.982110	-5.928603	-6.554023
6	512.9386	13.01321	1.92E-07	-6.960895	-5.709855	-6.452541
7	520.1654	12.02628	1.97E-07	-6.933823	-5.485250	-6.345203
8	530.0953	16.06972	1.96E-07	-6.948020	-5.301914	-6.279133
9	534.9665	7.660024	2.10E-07	-6.884984	-5.041346	-6.135832
10	542.9669	12.21442	2.14E-07	-6.869724	-4.828553	-6.040305
11	543.4300	5.128609	2.35E-07	-6.785192	-4.546488	-5.875506
12	555.5174	13.04135	2.38E-07	-6.786525	-4.350289	-5.796573

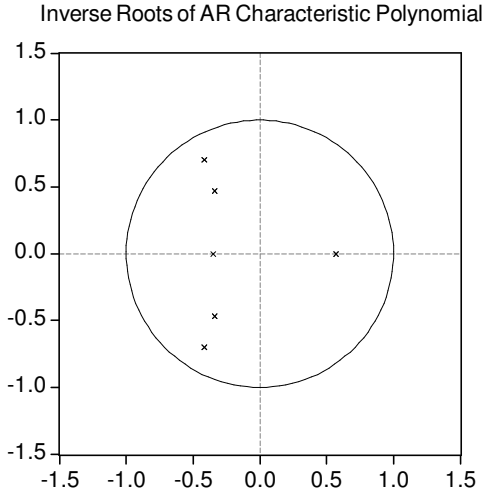
*indicates lag order selected by the criterion

LR : sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE : Final prediction error AIC : Akaike information criterion

SC : Schwarz information criterion HQ : Hannan-Quinn information criterion

2.2 การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง VARs หรือ Stability ของระบบโดยวิธี Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial ผลการศึกษาตามรูปภาพที่ 1 พบว่า แบบจำลอง VARs ที่ประมาณค่าได้ มีคุณสมบัติ stable เนื่องจากค่า Eigenvalues ทั้งหมดของแบบจำลอง มีค่าอยู่ภายใน Unit Circle หรือค่า Roots ที่คำนวณได้มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า 1 แสดงว่า แบบจำลอง VARs มีคุณสมบัติ stable สามารถพัฒนาต่อให้เป็นแบบจำลอง VARs ได้ต่อไป



รูปภาพที่ 1 การทดสอบคุณสมบัติ Stability

จากนั้นทำการตรวจสอบต่อว่าค่าแบบจำลองดังกล่าวเกิดปัญหามีความสัมพันธ์กันเองกับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (autocorrelation) หรือไม่ โดยใช้ค่าทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี Autocorrelation LM test พบว่า แบบจำลอง VAR(2) ไม่มีปัญหาความสัมพันธ์กันเองกับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนที่ ณ ระดับนัยสำคัญ 99% (prob. > 0.01) ดังนั้นแบบจำลอง VAR(2) จึงมีความเหมาะสมเพียงพอที่จะนำใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของอนุกรมเวลานี้ (พิจารณาได้จากตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี Autocorrelation LM test

VAR Residual Serial Correlation LM Test
HO : no serial correlation at lag order h
Included observations: 140

lags	LM-Stat	Prob.
1	8.618193	0.4732
2	13.24151	0.1520
3	16.97818	0.0491
4	22.56346	0.0073
5	4.104435	0.9044
6	28.74503	0.0007
7	6.210453	0.7187
8	6.654092	0.6731
9	4.422749	0.8815
10	5.846848	0.7551
11	1.414922	0.9977
12	1.469422	0.9974

Probs from chi-square with 9 df.

2.3 การประมาณค่าแบบจำลอง ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VARs แสดงดังตารางที่ 4 ผลดังกล่าว ให้ค่าประมาณของแบบจำลอง VARs ที่มี Optimal Lag เท่ากับ 2

VARs model – Substituted Coefficients :

D(REER) = 0.000370 – 0.669989[D(REER(-1))]** – 0.3339287 [D(REER(-2))]** + 0.001625[D(CPI(-1))] + 0.000634[D(CPI(-2))] + 0.019163[D(INT(-1))] + 0.033491[D(INT(-2))]

หมายเหตุ * ณ ระดับนัยสำคัญ 95% ** ณ ระดับนัยสำคัญ 99%

ตารางที่ 4 ผลการประมาณค่าแบบจำลอง VARs

Included observations : 141 after adjustments / t-statistics in [ ]

	D(REER)	D(CPI)	D(INT)
D(REER(-1))	-0.669989**	0.004999	-0.001581
	[-8.22744]	[0.05429]	[-0.06120]
D(REER(-2))	-0.333928**	0.004695	-0.001731
	[-4.10065]	[0.05099]	[-0.06699]
D(CPI(-1))	0.001625	-0.826205**	0.005093
	[0.02862]	[-12.8707]	[0.28280]
D(CPI(-2))	0.000634	-0.662023**	0.002867
	[0.01122]	[-10.3580]	[0.15986]
D(INT(-1))	0.019163	-0.505827	0.219862*
	[0.07209]	[-1.68281]	[2.60712]
D(INT(-2))	0.033491	0.246723	0.199803*
	[0.12122]	[0.78972]	[2.27953]
C	0.000370	0.001094	-0.001243
	[0.04408]	[0.11520]	[-0.46619]
R-squared	0.335658	0.590424	0.111087
Adj. R-squared	0.305912	0.572084	0.071285
Sum Sq. resids	1.324130	1.693021	0.133261
S.E. equation	0.099406	0.112403	0.031535
F-statistic	11.28391	32.19454	2.790985
Log likelihood	129.0240	111.6980	290.9062
Akaike AIC	-1.730837	-1.485077	-4.027039
Schwarz SC	-1.584444	-1.338685	-3.880646

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

3. การทดสอบคุณสมบัติความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระยะสั้น (interdependence) โดย Granger Causality Test

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบคุณสมบัติความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของค่าแบบจำลอง VARs
VAR Pairwise Granger Causality/Block Exogeneity Wald tests

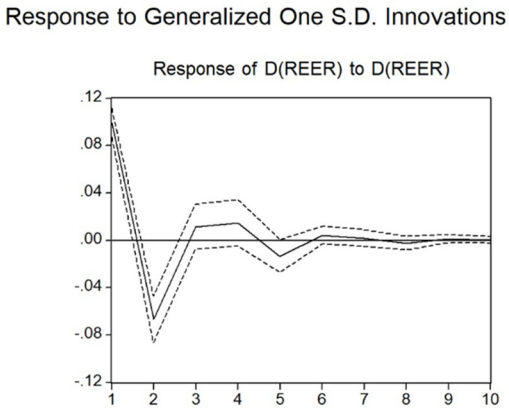
VAR Pairwise Granger Causality/Block Exogeneity Wald tests Included observations : 141			
Dependent Variable : D(REER)			
Exclude	Chi-sq	df	Prob.
D(CPI)	0.000832	2	0.9996
D(INT)	0.027070	2	0.9866
ALL	0.027336	4	0.9999
Dependent Variable : D(CPI)			
Exclude	Chi-sq	df	Prob.
D(REER)	0.003700	2	0.9982
D(INT)	2.936480	2	0.2303
ALL	2.939698	4	0.5680
Dependent Variable : D(INT)			
Exclude	Chi-sq	df	Prob.
D(REER)	0.005503	2	0.9973
D(INT)	0.080410	2	0.9606
ALL	0.085710	4	0.9991

พิจารณาจากตารางที่ 5 ผลการทดสอบ Granger Causality Test พบว่า ตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ไม่ส่งผลต่อดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริงในระยะสั้น

หลังจากได้มีการทดสอบ Stationary ของข้อมูลการประมาณค่าแบบจำลอง VARs ที่มีเสถียรภาพ และทดสอบเลือกจำนวน lag ที่เหมาะสม รวมไปถึงการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง VARs โดยใช้วิธี Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

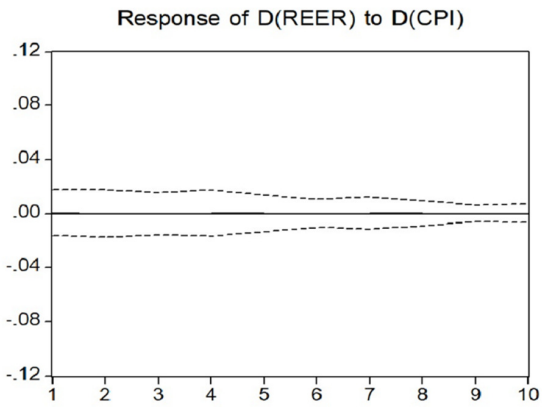
จากนั้นจะทำการวิเคราะห์ปฏิกิริยาการตอบสนองต่อการแปรปรวน (Impulse Response Function) และการวิเคราะห์แยกองค์ประกอบของผลกระทบตามค่าความแปรปรวน (Variance Decomposition)

4. วิเคราะห์ปฏิกิริยาตอบสนองต่อการแปรปรวน (Impulse Response Function Analysis : IRF) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ยนโยบาย ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ถูกต้องตรงตามแนวคิดเชิงทฤษฎีหรือไม่ โดยวิธี IRF จะพิจารณาการตอบสนอง (response) ของการเปลี่ยนแปลงในส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) ของการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (shock) 1 หน่วย (1 S.D. shock) ของการเปลี่ยนแปลงอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และอัตราแลกเปลี่ยนเอง ที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน จากรูปภาพสามารถอธิบายได้ดังต่อไปนี้



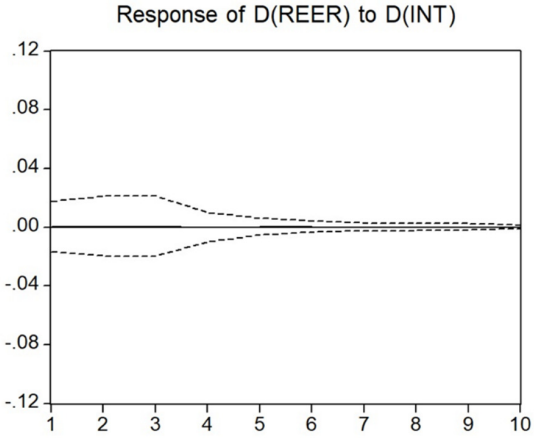
รูปภาพที่ 2 ผลจากอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อตัวอัตราแลกเปลี่ยนเอง

จากรูปภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราแลกเปลี่ยน 1 หน่วย คาดว่าจะมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่ออัตราแลกเปลี่ยน หรือค่าของตัวมันเอง ซึ่งจะมีการตอบสนองทันทีในทางบวกในเดือนที่ 1 และปรับตัวลดลงไปในทางลบในเดือนที่ 2 และปรับตัวเพิ่มขึ้นไปในทางบวกในเดือนที่ 3 หลังจากนั้นหากไม่มีการ shock โดยปัจจัยอื่นแล้วนั้นทำให้มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในช่วงประมาณเดือนที่ 5



รูปภาพที่ 3 ผลจากดัชนีราคาผู้บริโภคที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

จากรูปภาพที่ 3 แสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของดัชนีราคาผู้บริโภค 1 หน่วย แทบไม่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่เดือนที่ 1



รูปภาพที่ 4 ผลจากอัตราดอกเบี้ยที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน

เช่นเดียวกันกับรูปภาพที่ 3 รูปภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันในอดีตของอัตราดอกเบี้ย 1 หน่วย ไม่ส่งผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพตั้งแต่เดือนที่ 1

5. การทดสอบแยกส่วนประกอบความแปรปรวน Variance Decomposition Analysis

เป็นการวิเคราะห์แยกองค์ประกอบของผลกระทบตามค่าความแปรปรวน ซึ่งค่าของปัจจัยใดมีค่าร้อยละมากที่สุด ย่อมที่จะส่งผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนมากที่สุด หรืออีกนัยหนึ่งหมายความว่า อัตราแลกเปลี่ยนเป็นค่าของตัวแปรที่ต้องการทราบผลกระทบจากการศึกษามากที่สุด ขอให้พิจารณาตารางที่ 6

ตารางที่ 6 Variance Decomposition of D(REER)

period	S.E.	D(REER)	D(CPI)	D(INT)
1	0.099406	100.0000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)	0.000000 (0.00000)
2	0.119655	99.99717 (0.70962)	0.000285 (0.43958)	0.002548 (0.58133)
3	0.120202	99.99303 (1.50164)	0.000475 (1.01558)	0.006500 (1.25422)
4	0.121083	99.99246 (1.89265)	0.000470 (1.37139)	0.007065 (1.53142)
5	0.121843	99.99190 (2.19263)	0.000611 (1.71800)	0.007488 (1.57843)
6	0.121916	99.99175 (2.40289)	0.000753 (1.98659)	0.007498 (1.58626)
7	0.121928	99.99174 (2.61980)	0.000759 (2.26197)	0.007500 (1.58377)
8	0.121955	99.99169 (2.91849)	0.000801 (2.60343)	0.007511 (1.57787)
9	0.121960	99.99164 (3.03575)	0.000852 (2.72837)	0.007510 (1.57659)
10	0.121960	99.99163 (3.17169)	0.000856 (2.88094)	0.007511 (1.57604)
ค่าเฉลี่ย	0.1191908	99.99301	0.0005862	0.0061131
Cholesky Ordering: D(REER) D(CPI) D(INT) Standard Error: Monte Carlo (100 repetitions)				

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) เพิ่มขึ้นในทุกช่วงเวลา แต่เป็นไปในอัตราลด และประมาณ Period ที่ 8 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน เริ่มเข้าสู่ดุลยภาพ ผลการวิเคราะห์ Variance Decomposition Analysis ของอัตราแลกเปลี่ยนแสดงให้เห็นว่า ในปีที่ 1 ความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อตัวมันเอง ร้อยละ 100 แต่เมื่อเวลาผ่านไปจะส่งผลกระทบน้อยลง โดยเฉลี่ยแล้วจะส่งผลกระทบประมาณร้อยละ 99 โดยในระยะยาว ปัจจัยดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราดอกเบี้ย มีส่วนกำหนดความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของอัตราแลกเปลี่ยนเพิ่มขึ้น โดยตัวแปรดัชนีราคาผู้บริโภคมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนโดยเฉลี่ย ร้อยละ 0.0006 ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยมีผลกระทบต่ออัตราแลกเปลี่ยนโดยเฉลี่ย ร้อยละ 0.006

อภิปรายผล

งานวิจัยเรื่อง ผลกระทบของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ยที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยน โดยใช้แบบจำลอง VARs จากการศึกษาพบว่า ตัวแปรอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เป็นปัจจัยที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนหรือค่าของตัวมันเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ทั้งตัวแปรอัตราเงินเฟ้อ และอัตราดอกเบี้ย เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัติรุ่งเรือง (2559) ที่ระบุว่าอัตราดอกเบี้ยให้กู้ยืมระหว่างธนาคาร เป็นปัจจัยที่ไม่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ และเงินบาทต่อเงินเยน อย่างมีนัยสำคัญ รวมไปถึงงานวิจัยของ กิตติคุณ มงคลชาติ (2556) ที่ระบุว่า อัตราเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยไม่ส่งผลต่อการเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนในช่วงเวลา ปี 2543 ถึงปี 2553 หรือจากงานวิจัยของสถาบันวิจัยเศรษฐกิจ ป๋วย อึ๊งภากรณ์ (2566) ที่ระบุไว้อย่างชัดเจนว่าค่าเงินบาทถูกขับเคลื่อนจาก non-fundamental shock เป็นสำคัญ ซึ่งสามารถอธิบายความผันผวนของค่าเงินบาท ได้สูงถึง 63% ซึ่งปัจจัย non-fundamental shock ที่ขับเคลื่อนค่าเงินบาทในแต่ละช่วงเวลาก็จะแตกต่างกันตามบริบทของเศรษฐกิจไทยและเศรษฐกิจโลก รวมถึงภาวะของตลาดการเงินที่เปลี่ยนแปลงไป ที่สะท้อนจากเหตุการณ์ที่น่าสนใจ เช่น ค่าเงินบาทอ่อนค่าที่เกิดจากการลอยตัวค่าเงินหยวน ในไตรมาสที่ 3 ของปี 2558 หรือค่าเงินบาทที่อ่อนค่าในไตรมาสที่ 4 ของปี 2554 ที่เกิดจากเศรษฐกิจไทยที่หดตัวจากวิกฤตน้ำท่วม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาครั้งต่อไปที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน ควรพิจารณาเครื่องมือของนโยบายการคลังมาเป็นอีกหนึ่งบริบทในการศึกษาด้วย

เอกสารอ้างอิง

กิตติคุณ มงคลชาติ. ผลกระทบของอัตราดอกเบี้ยและอัตราเงินเฟ้อที่มีต่ออัตราแลกเปลี่ยนของประเทศไทย. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/272272. 2566.

ต่อพงษ์ บวรพงษ์สกุล และ ธาตรี จันทรโคลิกา. (2554). **ผลกระทบของนโยบายการเงินและการคลังที่มีต่อระบบเศรษฐกิจมหภาค โดยใช้แบบจำลอง VARs**. นนทบุรี: สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์การพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์.

ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด มหาชน. คำศัพท์การลงทุน Consumer Price Index. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.krungsri.com/th/personal/mutual-fund/knowledge/glossary/c/consumer-price-index. 2566.

ธนาคารแห่งประเทศไทย. “เงินเฟ้อ”. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.bot.or.th/App/FinancialLiteracy/ExchangeRate/01_01_contentdownload_inflation.pdf. 2566.

_____. EC_EI_007 ดัชนีค่าเงินบาท (NEER) และดัชนีค่าเงินบาทที่แท้จริง (REER). [online]. เข้าถึงได้จาก : https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=407&language=th. 2566.

_____. EC_EI_027 เครื่องชี้เศรษฐกิจมหภาคของไทย. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://app.bot.or.th/BTWS_STAT/statistics/BOTWEBSTAT.aspx?reportID=409&language=TH. 2566.

ธนิตเชฏฐ จิรตรัยรัตน์กุล. (2556). ปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลต่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างค่าเงินบาทกับค่าเงินดอลลาร์นิวซีแลนด์. **วารสาร M.M.M. Review มหาวิทยาลัยรามคำแหง**. 9(1): 1-13.

positioning. ดัชนีค่าเงินบาทของไทย...สะท้อนความสามารถในการแข่งขันที่ยังอยู่ในเกณฑ์ดี. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://positioningmag.com/18439. 2566.

ศกุนพัฒน์ จิรวุฒิตานันท์. ดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน และอัตราเงินเฟ้อ มันโยงกันยังไง. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://thailandinvestmentforum.com/2018/08/15/iprs. 2566.

สถาบันวิจัยเศรษฐกิจ ป๋วย อึ๊งภากรณ์. ค่าเงินบาทผันผวน : “ตัวปรับสมดุล” หรือ “ตัวป่วน” เศรษฐกิจไทย. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.pier.or.th/abridged/2023/06/. 2566.

สมยศ อวเกียรติ และ สิทธิพร ประวัติรุ่งเรือง. (2559). อิทธิพลของปัจจัยที่สำคัญต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐฯ เงินบาทต่อยูโร และเงินบาทต่อหยวน. **วารสารวิชาการบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี**. 5(2): 16-27.

Mishkin, F. (1996). Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. **The Journal of Economic Perspectives**. 9(Autumn): 3-10.

Twin, Alexandra. 6 Factors That Influence Exchange Rates. [online]. Available : https://www.investopedia.com/trading/factors-influence-exchange-rates/. 2023.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมะขามสรรเสริญ

Development of Cooperative Learning Activity Package with STAD Technique to Improve Learning Achievement in Economics Subject of Social Studies, Religion and Culture Department for Lower Secondary Grade 7 Students of Makhamsansern School

ปิยนุช ธรรมสุทธิ์*, วิวัฒน์ เพชรศรี, ภูวดล บัวบางพลู
Piyanutch Thammasut, Wiwat Petsri, Puvadon Buabangplu
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000
Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand
*Corresponding author E-mail: 6126301006@rbru.ac.th
(Received: August 18 2023; Revised: July 3 2023; Accepted: July 27 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ซึ่งได้จากการสุ่มห้องเรียนด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม โดยการจับสลากห้องเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (T-test) ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.33/82.67
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ มีผลความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : ชุดกิจกรรมการเรียนรู้; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การเรียนรู้แบบร่วมมือ; เทคนิค STAD

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop cooperative learning activity package with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject to be effective according to the standard criteria of 80/80, 2) compare the students' learning achievement before and after learning with the cooperative learning activity package with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject, and 3) study lower secondary grade 7 students' satisfaction towards cooperative learning activity management with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject. The sample used in this research was 30 lower secondary grade 7/1 students from one classroom of Makhamsansern School in the first semester of the 2022 academic year gaining from choosing the classroom randomly using cluster sampling by drawing lots for the classroom. The instruments included: 1) the cooperative learning activity package with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject of Social Studies, Religion and Culture Department for lower secondary grade 7 students, 2) lesson plans of cooperative learning management, 3) a test to assess learning achievement, and 4) a form to survey satisfaction. Statistics used for data analysis were mean, standard deviation (S.D.), and T-test. The results found that:

1. the students who learned with the cooperative learning activity package with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject for lower secondary grade 7 students had an efficiency of 82.33/82.67.
2. the students who learned by using the cooperative learning activity package with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject the had achievement of post-learning higher than pre-learning with statistical significance at the .05 level.
3. the students' satisfaction towards the cooperative learning activity package with STAD technique to improve learning achievement in Economics subject was at the highest level.

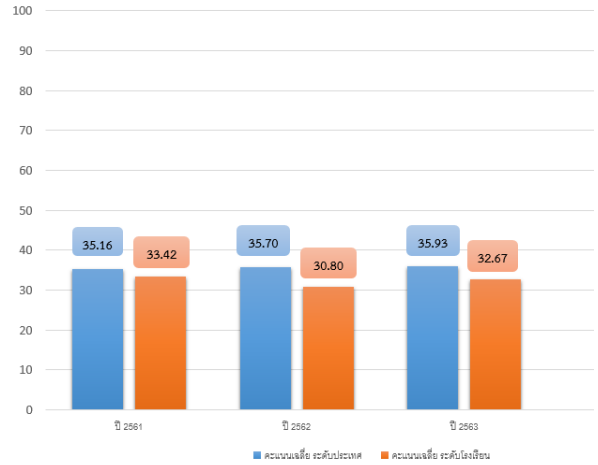
Keywords : learning activity package; learning achievement; cooperative learning; STAD technique

บทนำ

ในปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการได้ออกแบบการวัดการประเมินผลการทดสอบในรูปแบบต่าง ๆ ออกมาเป็นจำนวนมาก ซึ่งการทดสอบการศึกษาระดับชาติ O-NET ถือเป็นอีกหนึ่งการทดสอบระดับชาติ ที่ส่งผลกระทบให้กับทั้งโรงเรียน ผู้สอนและตัวนักเรียน ทุกอย่างล้วนเป็นไปตามกระบวนการที่ควรจะเป็น จึงทำให้ครูผู้สอนและตัวผู้เรียนกังวลกับการวัดและประเมินผลในระดับชาติมากจนเกินไป ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้คะแนนโอเน็ตในแต่ละปีลดลง โรงเรียนมะขามสรรเสริญเป็นอีกหนึ่งโรงเรียนที่ผลคะแนนโอเน็ตลดลง ในปี 2561-2563 ที่ผ่านมา ซึ่งผู้วิจัยได้เห็นสภาพปัญหาของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นว่า การปรับเปลี่ยนเทคนิคการสอนในรูปแบบชุดกิจกรรม จึงเป็นอีกหนึ่งการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสนใจ และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว ตลอดจนสื่อการสอน ที่เข้ามามีบทบาทในกระบวนการการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งเป็นที่ทราบกันอยู่แล้วว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความรู้ความสามารถที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้ ความสนใจ ความพร้อม และความต้องการที่แตกต่างกัน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542, 2542: 7-8) จึงทำให้ผู้สอนมีความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการศึกษาที่เปลี่ยนไป และที่สำคัญผู้สอนต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ร่วมกับการจัดการศึกษาได้อย่างผสมผสานเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้ก้าวทันศตวรรษที่ 21 และสอดคล้องกับทางด้านทักษะพื้นฐาน ทักษะการคิด ทักษะการทำงาน ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและทักษะการใช้ชีวิต จึงมีเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาคนในฐานะพลเมืองให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตอย่างสมดุล มีทักษะจำเป็นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มีภาวะผู้นำการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งมีความเหมาะสมกับการนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (วัชระ จตุพร, 2561: 1-17)

จากปัญหาดังกล่าวนั้น การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนมากที่สุด ซึ่งจากสภาพปัญหาภายในห้องเรียนนั้น ผู้เรียนยังขาดความสามัคคีในหมู่คณะ ขาดความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ขาดแรงจูงใจในการทำงาน แสดงพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในชั้นเรียน บรรยากาศในชั้นเรียนอาจไม่มีความสนุกสนานหรือน่าสนใจ ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้นั้นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และผู้สอนอาจจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่อาจจะไม่ได้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากนัก จึงก่อให้เกิดผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ O-NET ของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ 3 ปีย้อนหลัง (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). ออนไลน์, 2562) (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). ออนไลน์, 2563) (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). ออนไลน์, 2564) ดังนี้

จากรายงานผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ O-NET ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มีคะแนนการทดสอบต่ำกว่า 50 คะแนนของคะแนนเต็ม 100 คะแนน



จากแผนภูมิข้างต้น จะเห็นได้ว่าคะแนนในแต่ละปีการศึกษามีแนวโน้มลดลงไม่แน่นอน ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติ O-NET ของโรงเรียนมะขามสรรเสริญ 3 ปีย้อนหลัง เริ่มตั้งแต่ปี 2561-2563 ที่มีผลคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 3 ปีออกมาอยู่ในระดับต่ำกว่า 50 คะแนน ซึ่งถ้าวิเคราะห์ตามมาตรฐานและตัวชี้วัด พบว่า ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ประกอบไปด้วย รายวิชาย่อยอีก 5 สาระ คือ ประวัติศาสตร์ พระพุทธศาสนา หน้าที่พลเมืองฯ ภูมิศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ ซึ่งรายวิชาที่ผู้วิจัยเห็นว่ามีปัญหาและสนใจที่จะพัฒนามากที่สุด คือ รายวิชาเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัญหาของการเรียนการสอนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ พบว่า ในการสอนในห้องเรียนทำให้ผู้เรียนยังขาดความสนใจ ความรู้ ความสามารถและทักษะที่จะพัฒนาตนเอง ผู้เรียนไม่สามารถนำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้ และพื้นฐานการเรียนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ของผู้เรียนยังไม่เพียงพอ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีปัญหา ไม่เป็นไปตามความมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นที่ผู้สอนต้องพัฒนานวัตกรรมหรือสื่อในการเรียนการสอนมาพัฒนาผู้เรียนในรูปแบบของชุดกิจกรรม

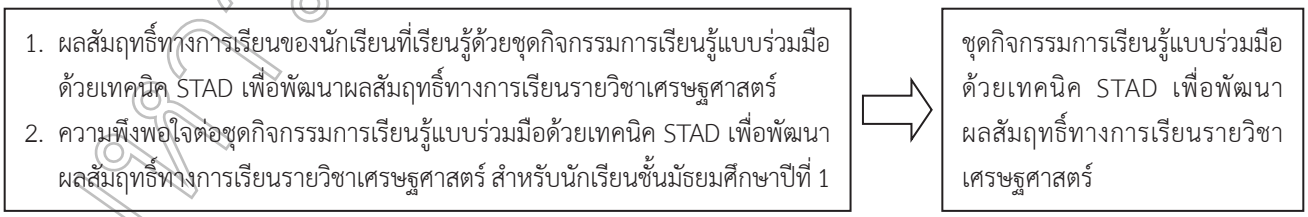
ผู้วิจัยเห็นว่า การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (นิตยา คำสงค์, 2561: 16) กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นสื่อการเรียนการสอนที่เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นหลากหลายและนำมารวมไว้เป็นชุด จัดสื่อไว้เป็นระบบเพื่อประกอบในการเรียนและสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่จัดทำขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเกิดทักษะในการเรียนรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายของบทเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD นั้น จะสามารถนำมาทดลองเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เพราะตระหนักเห็นว่ากระบวนการเรียนรู้นั้น ไม่ได้เกิดจากการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว แต่การเรียนเป็นการร่วมมือกันทำกิจกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย จึงนำการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ในการทำชุดกิจกรรม เพราะชุดกิจกรรมเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ช่วยเหลือกัน และมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดระหว่างการทำงานกลุ่ม ซึ่งสมาชิกทุกคนต้องมีความมุ่งมั่น มีความสัมพันธ์และพึ่งพาอาศัยกันอย่างจริงจังในการดำเนินกิจกรรมจึงจะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

จากสาเหตุปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยต้องการที่จะพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาคะแนนเฉลี่ย O-NET รายวิชาเศรษฐศาสตร์ ระดับโรงเรียนของนักเรียนตั้งแต่พื้นฐานในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม คอยช่วยเหลือกันซึ่งกันและกัน เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์เรื่องอื่น ๆ และยังเป็นประโยชน์ต่อผู้สอนในการปรับปรุงพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องตรงตามความต้องการของสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 และยังสอดคล้องกับการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์

กรอบแนวคิดในการทำวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

วิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 110 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนโรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 1 ห้องเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวนนักเรียน 30 คน เป็นวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. แผนการจัดการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย 11 แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 18 ชั่วโมง กลางภาค 1 ชั่วโมง/ปลายภาค 1 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 20 ชั่วโมง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. แบบประเมินความพึงพอใจการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และเอกสาร หลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบและพัฒนา ผู้วิจัยต้องดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD จำนวน 5 ชุด โดยศึกษาทบทวนข้อมูลจากการวิเคราะห์ในขั้นตอนที่ 1 จากนั้นนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษาเนื้อหาของชุดกิจกรรม โดยประเมินผลตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ไปดำเนินการหาค่าประสิทธิภาพตามความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ โดยพิจารณาคะแนนเฉลี่ย 80/80 โดยทดลองกับนักเรียนโรงเรียนมะขามสรรเสริญ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ซึ่งได้ค่าประสิทธิภาพ คือ 81.73/82.56

2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หาคุณภาพโดยนำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยประเมินผลตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้คะแนนเฉลี่ย 4.56 มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด แล้วจึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หาคุณภาพโดยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยพิจารณาจากความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรวมทั้งประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำมาวิเคราะห์ (p) อยู่ระหว่าง 0.53 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.60 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 113) เท่ากับ 0.79 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หาคุณภาพโดยนำแบบสอบถามความพึงพอใจ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความชัดเจนของคำถาม ความถูกต้องด้านภาษา และให้ข้อเสนอแนะจำนวน 12 ข้อ ซึ่งแต่ละข้อจะมีคะแนนกำหนดไว้ รวมทั้งประเมินความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจ จากนั้นนำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α) ของครอนบาค (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด, 2556: 101) เท่ากับ 0.50 จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 30 คน

การเก็บข้อมูลในการวิจัย เก็บข้อมูลโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบโดยใช้ค่าที (T-test) แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ผลชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้การหาค่า E_1/E_2

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) ของชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดที่	n	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้			
			$\sum X_1$	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
1	30	10	240	8.00	1.14	80.00
2	30	10	251	8.37	1.10	83.67
3	30	10	245	8.17	0.87	81.67
4	30	10	245	8.17	0.95	81.67
5	30	10	254	8.47	0.86	84.67
รวม	30	50	1,235	41.18	0.98	82.33
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 82.33						

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เท่ากับ 41.18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.33 แสดงว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 82.33

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้			
		$\sum X_2$	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
30	30	744	24.80	2.82	82.67
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2) เท่ากับ 82.67					

จากตารางที่ 2 แสดงว่า คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.80 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.67 แสดงว่า ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 82.67

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้		
		$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	50	41.18	0.98	82.33
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	30	24.80	2.82	82.67

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ผลรวมของคะแนนระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 41.18 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.33 แสดงว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 82.33 และคะแนนจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.80 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.67 แสดงว่ามีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ 82.67 ดังนั้นชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 82.33/82.67

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	9.63	3.64	19.11	0.00*
หลังเรียน	30	24.80	2.82		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงว่า นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ตารางที่ 5 ความพึงพอใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม แยกเป็นรายข้อ

ข้อคำถาม	$\bar{X}$	S.D.	แปลความหมาย
1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความน่าสนใจและน่าอ่าน	4.60	0.67	มากที่สุด
2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อ่านแล้ว สนุกสนาน เพลิดเพลิน	4.17	0.38	มาก
3. เนื้อหาในชุดกิจกรรมการเรียนรู้อ่านเข้าใจง่าย	4.23	0.43	มาก
4. กิจกรรมในชุดกิจกรรมการเรียนรู้น่าสนใจ น่าตื่นเต้นท้าทายทำให้ผู้เรียนอยากเรียนต่อ	4.20	0.41	มาก
5. การเรียนด้วยชุดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ	4.87	0.35	มากที่สุด
6. รูปแบบของชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนอยากศึกษา เปิดอ่านและอยากเรียนต่อในวิชานั้น ๆ	4.70	0.47	มากที่สุด
7. นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาเรื่องที่เรียนได้ดีขึ้น	4.27	0.87	มาก
8. ระยะเวลาในการเรียนการสอนชุดกิจกรรมมีความเพียงพอ	4.13	0.35	มาก
9. การเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม	4.90	0.31	มากที่สุด
10. การเรียนด้วยชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น	4.80	0.41	มากที่สุด
11. กิจกรรมชวนคิด ชวนติดตาม น่าศึกษา ค้นคว้า	4.60	0.50	มากที่สุด
12. ภาพรวมในชุดกิจกรรมเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน	4.90	0.31	มากที่สุด
สรุปรวม	4.53	0.19	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19 เมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปหาน้อย 3 อันดับแรก ลำดับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 ลำดับ ได้แก่ การเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม และภาพรวมในชุดกิจกรรมเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.90 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการเรียนด้วยชุดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 อยู่ในระดับมากที่สุด และการเรียนด้วยชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ระยะเวลาในการเรียนการสอนชุดกิจกรรมมีความเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 อยู่ในระดับมาก

สรุปและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD รายวิชาเศรษฐศาสตร์ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนมะขามสรรเสริญ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.33/82.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80 และจะเห็นได้ว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) สูงกว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) นั้นเกิดจากการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD จำนวน 5 ชุดกิจกรรม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย ชุดที่ 1 เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ชุดที่ 2 เรื่อง พฤติกรรมการบริโภค ชุดที่ 3 เรื่อง สถาบันการเงิน ชุดที่ 4 เรื่อง เศรษฐศาสตร์ประเทศไทย และชุดที่ 5 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง เป็นชุดกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำสามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี เพราะผู้เรียนได้เรียนรู้โดยจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และยังสร้างทักษะกระบวนการการทำงานกลุ่ม การช่วยเหลือเกื้อกูลกัน การให้

คำปรึกษาหารือ ความรับผิดชอบ และปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด ดังนั้นจึงส่งผลให้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคมกริช พะเลียง และ ธัชชัย จิตรนันท์ (2562: 7) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (ฝ่ายมัธยม) จำนวน 34 คน ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพด้านกระบวนการและประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ เท่ากับ 93.89/82.76 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะว่านักเรียนที่ได้เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น เนื่องด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เป็นรูปแบบที่ผู้สอนเห็นว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และยังเป็นการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มย่อย 4-5 คน แบ่งตามทฤษฎีของเทคนิค STAD การเรียนแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนรู้จักกันมากขึ้น กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าพูดกล้าคุยและโต้แย้งในคำตอบที่ไม่ถูกต้อง แบ่งงานกันทำได้อย่างเป็นขั้นตอน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย หลังจากเสร็จสิ้นจากการทำงานร่วมกันแล้วก็จะเป็นการทดสอบรายบุคคล ช่วยเหลือกันไม่ได้ แล้วนำคะแนนการสอบของสมาชิกในกลุ่มแต่ละคนมาเฉลี่ยกัน ถ้ากลุ่มใดมีคะแนนเฉลี่ยถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก็จะมีรางวัลให้ ซึ่งพนมพร คำคูณ (2556: 29) ได้กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยครูเป็นผู้วางแผนกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์การเรียนรู้ สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนรู้และในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูมีหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาเท่านั้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จและบรรลุตามวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับการศึกษาของงานวิจัยของเบญจรัตน์ ขุนศิริ, ทรงศรี ตุ่นทอง และวิไล ทองแผ่ (2562: 135) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ถิ่นวีรชนจังหวัดสิงห์บุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางระจันวิทยา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้อง รวม 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.11/82.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ถิ่นวีรชนจังหวัดสิงห์บุรีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ เพราะการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์นั้น นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม สมาชิกทุกคนในกลุ่มต่างให้ความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อให้กลุ่มของตนเองประสบความสำเร็จตามที่ได้ตั้งเป้าหมายเอาไว้ร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของต่อศักดิ์ บุญพิมล (2559: 3-4) ได้ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบหนังสืออ่านเพิ่มเติม เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กุลรัศมิ์ แพบัว (2560: 40) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สาระศาสนาศีลธรรม จริยธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการศึกษาความพึงพอใจ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจหลังเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19 เมื่อพิจารณารายข้อโดยเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดไปหาน้อย 3 อันดับแรก ลำดับที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 2 ลำดับ ได้แก่ การเรียนด้วยชุดกิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนมีความร่วมมือในการทำงานเป็นกลุ่ม และภาพรวมในชุดกิจกรรมเหมาะสมในการจัดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.90 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.31 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการเรียนด้วยชุดกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้กับเพื่อน ๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 อยู่ในระดับมากที่สุด และการเรียนด้วยชุดกิจกรรมทำให้นักเรียนกล้าแสดงออกมากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 อยู่ในระดับมากที่สุด ตามลำดับ ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยลำดับสุดท้าย คือ ระยะเวลาในการเรียนการสอนชุดกิจกรรมมีความเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD ผู้สอนควรศึกษารายละเอียดให้เข้าใจและจัดเตรียมสื่อการเรียนการสอนให้ครบตามที่ระบุไว้ เพื่อไม่ให้ยุ่งยากและซับซ้อนมากเกินไป

2. ระยะเวลาในการจัดการเรียนรู้ควรคำนึงถึงความยาก-ง่ายของเนื้อหาให้เหมาะสม เนื่องจากการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน อาจทำให้ระยะเวลายืดเยื้อได้

3. ในการจัดการเรียนการสอน ควรกำหนดขอบเขตในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้นักเรียนสับสนระหว่างแหล่งที่มาของข้อมูลที่ได้รับ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยควรทำการวิจัยในรายวิชาเศรษฐศาสตร์กับนักเรียนในระดับชั้นต่าง ๆ โดยปรับกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาระดับชั้นและวัยของนักเรียนกับนวัตกรรมอื่น ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนได้มากขึ้น

2. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์ ด้วยการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD เปรียบเทียบกับการเรียนการสอนด้วยรูปแบบวิธีการสอนอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

กุลรัศมิ์ แพบัว. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้สาระศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร**. 15(1): 40.

คมกริช พะเลียง และธัชชัย จิตรนันท์. (2562). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปอเมริกาเหนือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (STAD). **วารสารการบริหารและนิเทศการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. 10(1): 7.

ต่อศักดิ์ บุญพิมล. (2559). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ประกอบหนังสืออ่านเพิ่มเติม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิชาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

นิตยา คำสงค์. (2561). **การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เคมีอินทรีย์และความมีเหตุผล โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิคกลุ่มสืบค้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). **การวิจัยเบื้องต้น**. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

เบญจรัตน์ ขุนศิริ, ทรงศรี ตุ่นทอง และวิไล ทองแผ่. (2562). **การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์เมืองสิงห์ถิ่นวีรชนจังหวัดสิงห์บุรี กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศาสนา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิชาหลักสูตรและการสอน), มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. (19 สิงหาคม 2542). **ราชกิจจานุเบกษา**. เล่ม 116 ตอนที่ 4 ก.

พนมพร ค่ำคูณ. (2556). **การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องการดำรงชีวิตของพืช เพื่อพัฒนาทักษะการคิดโดยใช้รูปแบบการสอนแบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

วัชระ จตุพร. (2561). โรงเรียนทางเลือกกับการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลับขอนแก่น**. 41(2): 1-17.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2561. [online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.newonetresult.niets.or.th/AnnouncementWeb/PDF/SummaryONETM6_2561.pdf. 2564.

_____. (รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2562. [online]. เข้าถึงได้จาก : http://www.infosea12.info/infoonline/images/stories/academicData/onet_61.pdf. 2564.

_____. รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2563. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://drive.google.com/file/d/14IVuOPhzZNkJR-FCjh9dOB_ yLEXh4MYg/view. 2564.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว แบบมีส่วนร่วม

Participatory Development and Design of Packaging for Processed Herb Products, Spa Massage Oil, Sa-Kaeo Aroma Herb Community Enterprise

วุฒิชัย วิถาทานัง*

Wuttichai Withatanang

สาขาออกแบบอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี 13180

Industrial Design, Faculty of Industrial Technology,

Valaya Alongkorn Rajabhat University Under The Royal Patronage, Pathum Thani 13180 Thailand

*Corresponding author E-mail: Wutti_jin@hotmail.com

(Received: May 29 2023; Revised: July 17 2023; Accepted: July 27 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อพัฒนาและออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา และศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาและออกแบบขึ้นมาใหม่ พื้นที่วิจัยคือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ประชากรกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สมาชิกภายในกลุ่มในการให้ข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิในการให้ข้อเสนอแนะและประเมินผลการออกแบบ และกลุ่มผู้บริโภค โดยเจาะจงผู้ประกอบการร้านนวดสปา เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่ต่อบรรจุภัณฑ์รูปแบบใหม่ มีขั้นตอนในการวิจัย คือ 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน 2) การศึกษาปัญหาและความต้องการ 3) กำหนดแนวทางการพัฒนาและออกแบบ 4) กระบวนการพัฒนาและออกแบบ 5) ประเมินการออกแบบ 6) ศึกษาความพึงพอใจ ที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาและออกแบบขึ้นใหม่ ขอบเขตการออกแบบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ออกแบบฉลากสินค้าชนิดเจลและชนิดครีม และออกแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดเจลและชนิดครีม ผลการวิจัยพบว่า ฉลากสินค้า นำลักษณะใบของสมุนไพรต่าง ๆ มาตัดทอนรายละเอียดให้เป็นภาพลายเส้น เน้นสีที่คลุมโทน เรียบง่าย ไม่ฉูดฉาด การออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ โครงสร้างรูปทรงเป็นเรขาคณิตสี่เหลี่ยม เพื่อให้ผลิตได้ง่าย ใช้งานสะดวกและสามารถนำพาหรือขนส่งและจัดวางได้สะดวก ด้านกราฟฟิกบนบรรจุภัณฑ์มีอักษรไทยและอังกฤษ ใช้สีแบบธรรมชาติ และมีความเรียบง่าย ภาพลวดลายกราฟิกตัดทอนจากใบสมุนไพรมาประกอบเพื่อสื่อให้เข้ากับผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรธรรมชาติ โดยผลของการศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกอบการที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ ภาพรวมพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยคะแนนที่ 4.32

คำสำคัญ : บรรจุภัณฑ์; ผลิตภัณฑ์สมุนไพร; น้ำมันนวด; การพัฒนา; ออกแบบ

Abstract

The objectives of this research were to develop and design a packaging design for processed herbal products for spa massage oil and to study the satisfaction with the newly developed and designed packaging. The research setting was Sakaeo Aromatic Community Enterprise Group, Mueang District, Sa Kaeo Province. This study used a participatory research process. The sample included members within the group for providing information, experts in providing feedback and evaluating designs, and specific consumer groups for massage spa operators to study their satisfaction with the new packaging. The research processes were, 1) study and analysis of fundamental data, 2) study of problems and needs, 3) determine development and design guidelines, 4) development and design process, 5) design evaluation, and 6) study the satisfaction with newly developed and designed packaging forms. The design scope was divided into 2 parts, label design for gel and cream products, and design for gel and cream packaging. The research results found that. the product label took the leaves of various herbs and cut the details into line drawings, emphasizing the colors that covered the simple tones and were not flashy. The packaging design was structured in square geometry for easy production. It was convenient to use and can be carried or transported and was easy to place. The graphics on the packaging had Thai and English characters. The colors used were natural and simple. Graphic images cut from the leaves of herbs to convey the product with natural herbal ingredients. The results of the study of entrepreneurs' satisfaction with the newly designed packaging form as a whole showed that they had a high level of satisfaction, with a mean score of 4.32.

Keywords : Packaging; Herbal Product; Massage oil; Development; Design

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

วัฒนธรรมไทย ในการดำรงชีวิตมีความสัมพันธ์กับสมุนไพรมายาวนาน นั่นเป็นสิ่งที่สังคมไทยให้การยอมรับในการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อบำบัดบรรเทา ฟื้นฟู และรักษาโรค ตามวิธีการแบบแพทย์แผนไทยมาตั้งแต่ครั้นบรรพบุรุษและสืบทอดต่อกันมา จนนับได้ว่าทั่วภูมิภาคของประเทศไทยเป็นแหล่งที่มีทรัพยากรทางด้านสมุนไพรที่มีคุณประโยชน์และเป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวในชีวิตประจำวัน จากในอดีตบรรพบุรุษได้สั่งสมองค์ความรู้ด้านนี้มาอย่างต่อเนื่องจนมาถึงในยุคสมัยใหม่ที่มีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี และด้านวิทยาศาสตร์ที่เจริญเติบโตขึ้น สมุนไพรจึงได้รับการพิสูจน์ และทดลองนำมาใช้ในลักษณะรูปแบบต่าง ๆ อย่างถูกต้องตามวิธีการ ประกอบกับสภาวการณ์ปัจจุบันที่มีวิธีการที่มีความทันสมัย และมีการศึกษาพัฒนาสมุนไพรอยู่หลายชนิด จึงทำให้สมุนไพรไทยมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น ความเป็นรูปแบบของสมุนไพรไทยจึงมีความแตกต่างกันออกไปในลักษณะของการใช้งานรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งบทบาทสำคัญในปัจจุบันจึงยังคงหมายถึง เภสัชวัตถุที่ใช้นำมาใช้ทำยารักษาโรค หรือบำรุงร่างกายซึ่งได้จากธรรมชาติ เช่น พืช สัตว์ และแร่ธาตุ จากนั้นจึงนำวัตถุดิบต่าง ๆ มาสู่กระบวนการแปรรูป ให้อยู่ในลักษณะของรูปแบบต่าง ๆ เช่น ของเหลว ของแข็ง กึ่งของเหลวของแข็ง และรูปแบบไอน้ำหรือรมควัน เป็นต้น

ปัจจุบัน รัฐบาลไทยจึงได้ให้การสนับสนุนและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพร เพื่อเสริมสร้างให้ประชาชนมีการพัฒนาทางด้านสมุนไพร มาใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของเศรษฐกิจในระดับชุมชน ภายใต้แผนแม่บทแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2560-2564) ด้วยวิสัยทัศน์ “สมุนไพรไทยเพื่อความมั่นคงทางสุขภาพและความยั่งยืนของเศรษฐกิจไทย” ปัจจุบันผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ได้ยกระดับให้กลายมาเป็นผลิตภัณฑ์สินค้าเชิงพาณิชย์กันมากขึ้น ด้วยการที่รัฐบาลได้ให้การสนับสนุนเปิดโอกาสให้มีการศึกษาวิจัย ค้นคว้าและได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ หลายภาคส่วนมาทำงานร่วมกันให้เกิดผลเป็นรูปธรรม มีการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อการค้า และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดให้กับชุมชนและระดับประเทศได้ จนในปัจจุบันชุมชนหลายแห่งที่มีวัตถุดิบทางด้านสมุนไพรที่เพียบพร้อม สามารถรวมกลุ่มก่อตั้งให้เกิดวิสาหกิจชุมชน ซึ่งมีเจตนารมณ์เพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรได้อย่างยั่งยืน การแปรรูปสมุนไพรจึงถือได้ว่าเป็นธุรกิจทางการเกษตร นับว่ามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมไทยมาอย่างยาวนาน ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาในฐานะที่เป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานของประเทศ มีการส่งเสริมด้านคุณภาพและมาตรฐานการผลิต และการสร้างมูลค่าให้แก่สินค้าเกษตร (ภวัต เจียมจิณณวัตร, 2565)

จังหวัดสระแก้ว มีการขับเคลื่อนการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ให้เป็นเมืองสมุนไพร โดยมีกระบวนการทำงานแบบบูรณาการแบบมีส่วนร่วม ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากการแปรรูปสมุนไพรเพื่อมุ่งหวังให้เกิดการสร้างอาชีพอย่างเป็นรูปธรรม สร้างรายได้ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น การร่วมมือของประชาชนในท้องถิ่นมีความสนใจและรวมตัวในการจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรขึ้นกันอย่างมากมาย ด้วยปัจจุบันผู้ประกอบการด้านผลิตภัณฑ์สมุนไพรมีจำนวนมากขึ้น จึงทำให้สภาพของตลาดทางผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปมีการแข่งขันที่สูงทั้งจากปัจจัยภายในพื้นที่จนไปถึงระดับประเทศ ปัจจัยสำคัญที่อาจจะไม่ใช่เพียงแค่การพัฒนาด้านรูปแบบคุณประโยชน์และการสร้างคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นมาเพื่อออกจำหน่ายสู่ท้องตลาดนั้นอาจจะยังคงต้องอาศัยปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเป็นส่วนผสม คือ ปัจจัยด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความเป็นอัตลักษณ์ รวมทั้งการต้องคำนึงถึงด้านตลาด ด้วยวิธีของการสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งที่จะเป็นภาพลักษณ์และเป็นตัวแทนของผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าถึงผู้บริโภคในท้องตลาดที่สามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพนั้นคือ การสร้างบรรจุภัณฑ์ให้กับสินค้า โดยวิสาหกิจชุมชนบางกลุ่มสามารถดำเนินการผลิตสินค้าให้ตรงกับความต้องการของตลาด แต่ไม่สามารถมีบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสม เช่น ลักษณะของรูปทรง บรรจุภัณฑ์ยังไม่โดดเด่นหรือดึงดูดใจผู้ซื้อที่เป็นผู้บริโภค นอกจากนั้นยังใช้วัสดุที่ไม่แข็งแรงก่อให้เกิดปัญหาในการจัดเก็บและการขนส่ง เกศแก้ว ประดิษฐ์ (2561) ได้กล่าวว่า บรรจุภัณฑ์นั้น สามารถทำหน้าที่ในการแสดงความแตกต่างได้ชัดเจน ทั้งการนำเสนอภาพลักษณ์ที่ดีนำไปสู่ผู้บริโภค การวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมกับตลาดชุมชนยังขาดความรู้ความเข้าใจในการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่นักออกแบบผลิตภัณฑ์จะเขาไปช่วยแก้ไขปัญหาในส่วนดังกล่าว เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ในแต่ละท้องถิ่น ไม่ใช่เป็นเพียงสินค้าที่ใช้ภายในชุมชนเท่านั้น แต่จะสามารถผลิตและเป็นสินค้าออกสู่ตลาดจริง สามารถสร้างจุดขายและเพิ่มมูลค่าได้ โดยความคุ้มค่าในการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อเป็นการสื่อสารไปยังกลุ่มผู้บริโภคเป็นสิ่งจำเป็นพอประมาณ เพื่อให้การพัฒนาธุรกิจของวิสาหกิจชุมชนดำเนินไปอย่างมั่นคง โดยการดำเนินการยังคงต้องอาศัยความรู้ด้านวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องรอบด้านมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผนในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีต้องมีความแข็งแรง และสามารถเก็บรักษาสินค้าได้นาน และได้กล่าวถึงป้ายฉลากที่ดีว่าต้องมีสีสันสวยงาม สะดุดตา และจดจำง่าย (สุมาลี ทองรุ่งโรจน์, 2555)

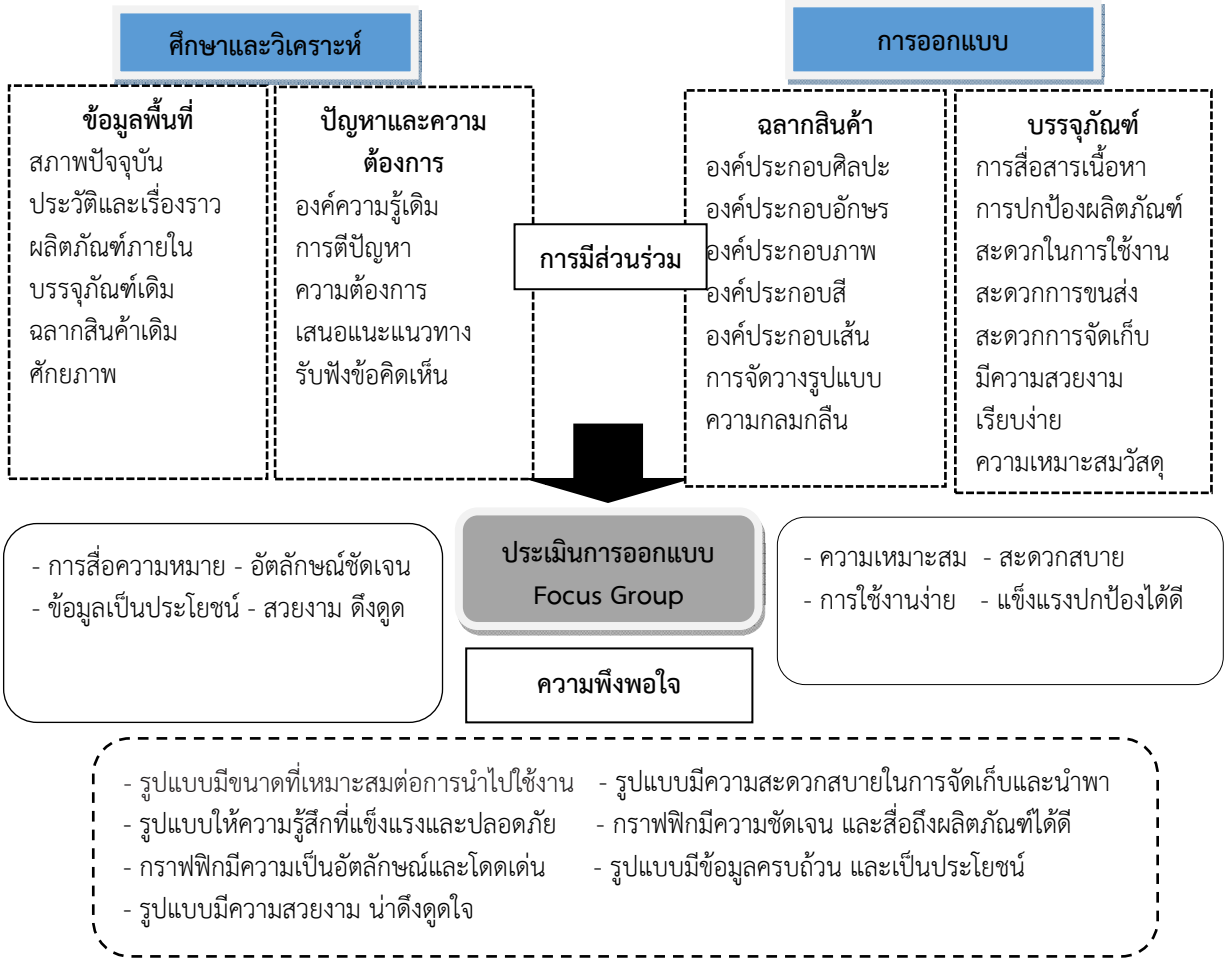
ด้วยการแข่งขันทางด้านการตลาดสูงขึ้น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว มุ่งเน้นไปในทิศทางของการพัฒนาตัวผลิตภัณฑ์ของตนให้มีคุณภาพและสามารถตอบโจทย์ความต้องการ

ของผู้บริโภค จึงต้องการมีกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการขาย ก็คือ การพัฒนาฉลากสินค้าและพัฒนาบรรจุภัณฑ์ให้มีความเฉพาะตน โดดเด่นและดึงดูดความสนใจผู้บริโภค ซึ่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ยังคงมองข้ามความสำคัญของบรรจุภัณฑ์ จึงส่งผลต่อภาพลักษณ์ ชื่อเสียง และความน่าสนใจของตัวผลิตภัณฑ์ ที่ทำให้กลุ่มเสียโอกาสทางการตลาดไปไม่น้อย จากสถานการณ์ดังกล่าวผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะการพัฒนาและออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา จากกรณีศึกษากลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว ให้มีรูปแบบที่มีอัตลักษณ์เฉพาะ มีความน่าสนใจ โดดเด่น และมีความเหมาะสม สามารถเป็นบรรจุภัณฑ์ที่สื่อสารง่ายครบถ้วนไปยังกลุ่มผู้บริโภค โดยมุ่งเน้นที่จะออกแบบให้เหมาะสมกับผู้บริโภคในยุคปัจจุบัน เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม และขยายช่องทางการตลาดในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป และเพิ่มรายได้ให้กลุ่มผู้ผลิต เพื่อตอบรับนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการผลักดันให้สินค้าชุมชนที่เป็นผลิตภัณฑ์ประเภทสมุนไพร โดยการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับชุมชนกับนักวิจัย ซึ่งการที่สมาชิกภายในชุมชนได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติตามโครงการ ร่วมติดตามประเมินผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ และได้รับผลประโยชน์ที่เกิดจากชุมชนโดยส่วนรวมร่วมกัน สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจระดับฐานรากไปสู่การพัฒนาระดับเทศให้ดียิ่งขึ้นและยั่งยืนอีกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว
2. เพื่อพัฒนาและออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจมีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาและออกแบบขึ้นใหม่

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน ประกอบด้วย 1) การวิจัยแบบเชิงปริมาณ (quantitative research) 2) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและเรื่องราว ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์เดิม สรุปประมวลผลข้อมูลโดยการบรรยายสรุป

2. การศึกษาปัญหาและความต้องการ การประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกันกับวิสาหกิจชุมชน แลกเปลี่ยนความรู้และร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อให้ได้ข้อมูลของปัญหาและความต้องการเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบบรรจุภัณฑ์

3. กำหนดแนวทางการพัฒนาและออกแบบ ร่วมระดมความคิดเห็น สรุปแนวคิดในการพัฒนาและออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา เพื่อกำหนดทิศทางในการออกแบบ

4. กระบวนการพัฒนาและออกแบบ ดำเนินการนำเสนอแบบร่างเบื้องต้น รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทผลิตน้ำมันนวดสปา จำนวน 2 ชนิด ประกอบด้วย 1) แบบร่างฉลากสินค้าชนิดเจลและชนิดครีม 2) แบบร่างบรรจุภัณฑ์ชนิดเจลและบรรจุภัณฑ์ชนิดครีม แล้วระดมข้อเสนอแนะที่มีต่อผลงานการออกแบบ โดยความร่วมมือของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อสรุปให้ได้รูปแบบที่มีความสมบูรณ์ เพื่อนำไปสู่ขั้นการประเมินผลการออกแบบและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนที่จะนำไปสร้างต้นแบบจริงเพื่อทดสอบความพึงพอใจ

5. ประเมินการออกแบบ โดยการนำเสนอรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาและออกแบบขึ้นใหม่ ที่ผ่านการร่วมระดมความคิดเห็นและพิจารณาคัดเลือกระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เพื่อผ่านความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบกราฟิก และด้านการตลาด จำนวน 3 ท่าน โดยประชุมการสนทนา (Focus Group) แล้วนำไปปรับปรุงให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์ เพื่อนำไปประเมินความพึงพอใจในลำดับต่อไป

6. ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่ กำหนดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการร้านนวดสปาเพื่อให้เป็นตัวแทนของผู้บริโภค จำนวน 20 ราย ในพื้นที่จังหวัดสระแก้วและจังหวัดใกล้เคียง

7. การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้นำกลุ่มและสมาชิกภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว เพื่อใช้ในการศึกษาข้อมูล แบบมีส่วนร่วมในการวิจัยตลอดการดำเนินงาน

2. ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบกราฟิก และด้านการตลาด จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ข้อคิดเห็นที่มีต่อผลการออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นใหม่และประเมินรูปแบบบรรจุภัณฑ์

3. ผู้ประกอบการกิจการร้านนวดสปาที่มีการขึ้นทะเบียนการค้า และยังดำเนินกิจการ โดยมีผู้มาใช้บริการโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 30 คนต่อวัน จำนวน 20 ราย ภายในพื้นที่จังหวัดสระแก้วและจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรีและจังหวัดนครนายก โดยมีการสำรวจกิจการร้านนวดสปา ในเส้นทางหมายเลข 33 ซึ่งเป็นเส้นทางเศรษฐกิจหลักที่เชื่อมการเดินทางสู่จังหวัดสระแก้ว เนื่องจากสถานการณ์ของโรคระบาด (โควิด-19) จึงกำหนดผู้ประกอบการให้เป็นตัวแทนของผู้บริโภคในการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบขึ้นใหม่

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตพื้นที่วิจัยและแหล่งที่มาของข้อมูล ผู้ให้ข้อมูล คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว โดยที่ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) กลุ่มตัวอย่างนี้ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นรูปธรรมและยังมีสมาชิกในกลุ่มจำนวนมากที่ยินดีให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูล

2. ขอบเขตการพัฒนาและออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์โดยเป็นการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดสปา จำนวน 2 ชนิด ประกอบด้วย บรรจุภัณฑ์ชนิดเจล ขนาดบรรจุ 160 กรัม และบรรจุภัณฑ์ชนิดครีม ขนาดบรรจุ 150 กรัม แต่ละชนิดแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ออกแบบฉลากสินค้าและออกแบบบรรจุภัณฑ์

3. ขอบเขตการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบขึ้นใหม่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือ ผู้ประกอบการร้านนวดสปา ภายในพื้นที่จังหวัดสระแก้วและจังหวัดใกล้เคียงที่มีการขึ้นทะเบียนการค้า จำนวน 20 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบไปด้วย แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง และแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนาและการถ่ายภาพประกอบ เกี่ยวกับข้อมูลกลุ่มด้านต่าง ๆ และความต้องการ โดยการจัดสนทนากลุ่ม เพื่อนำข้อมูลไปสรุปและวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

2. แบบประเมินรูปแบบ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาและแสดงความคิดเห็นในรูปแบบของฉลากสินค้าและออกแบบบรรจุภัณฑ์ โดยการประชุมการสนทนา (Focus Group) เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาให้เป็นรูปแบบขั้นสมบูรณ์

3. แบบสอบถามเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ โดยศึกษาเฉพาะรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นใหม่

ขอบเขตการประเมินรูปแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นใหม่ โดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนน และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความพึงพอใจ โดยแบ่งเป็นเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

4.50-5.00 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
3.50-4.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจมาก
2.50-3.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
1.50-2.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อย
1.00-1.49 หมายความว่า มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว

สภาพทั่วไปของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตั้งอยู่เลขที่ 543 ถนนสุวรรณศร เทศบาลเมืองสระแก้ว ตำบลท่าเกษม อำเภอเมืองสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว มีนางสาวอ้อยทิพย์ จำจด เป็นประธานกลุ่มสมุนไพรแปรรูป เป็นการสืบทอดภูมิปัญญาและวิธีการมาจากบรรพบุรุษ และรวมถึงการศึกษากรรมวิธีต่าง ๆ เพิ่มเติมจากผู้ที่มีองค์ความรู้และความชำนาญในระดับท้องที่ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปชนิดแรกที่คิดค้นเริ่มต้นในการผลิต คือ สมุนไพรประเภทเครื่องหอม ด้วยเหตุผลที่จังหวัดสระแก้วนั้น เป็นเมืองพื้นที่ชายแดนตะวันออก มีลักษณะภูมิประเทศติดกับประเทศกัมพูชา จึงทำให้วัฒนธรรมและประเพณีบางส่วนเป็นแบบอารยธรรมจากขอมโบราณ ทางกลุ่มจึงได้มีแรงบันดาลใจที่มาจากเรื่องราวทางประวัติศาสตร์สมัยพระเจ้าชัยวรมัน นางในและกษัตริย์ ที่นิยมใช้เครื่องหอมและสมุนไพรในการประทินผิว จึงทำให้ทางกลุ่มเกิดเป็นแนวคิดที่จะผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องหอมประจำท้องถิ่นของตน และต้องการต่อยอดสร้างงาน สร้างอาชีพ เพื่อให้เกิดเป็นรายได้ภายในชุมชน จึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทางภูมิปัญญาในจุดนี้ และประกอบกับวัตถุดิบทางด้านสมุนไพรที่หาได้ง่ายภายในท้องถิ่น จนทำให้เกิดการรวมตัวเพื่อดำเนินกิจกรรมเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องหอมจากสมุนไพร และต่อมาได้จดทะเบียนเป็นวิสาหกิจชุมชน ดำเนินงานมาจนถึงปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นการใช้วัตถุดิบหลักที่มาจากชุมชนของตนเอง ได้แก่ ไพร ว่านหางจระเข้ ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ว่านเปราะหอม ขมิ้น ใบสะระแหน่ ขิง เป็นต้น

ภาพที่ 2 การศึกษาและเก็บข้อมูลในพื้นที่ แบบมีส่วนร่วมกับชุมชน
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

2. ผลการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา

ปัจจุบันทางกลุ่มจึงได้คิดค้นและผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพรประเภทน้ำมันมันนวดสปาขึ้นมาใหม่ 2 ชนิด คือ ผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดสปาแบบเจลและแบบครีม เพื่อกลุ่มผู้บริโภคที่รักสุขภาพและรักในการนวดสปา ต้องการเจาะจงไปยังกลุ่มผู้ประกอบการและลูกค้าในสถานประกอบการนวดและสปาภายในพื้นที่จังหวัดสระแก้วและจังหวัดใกล้เคียง เพื่อให้เป็นที่รู้จักในท้องตลาดที่กว้างขึ้น โดยเฉพาะการส่งออกไปยังประเทศกัมพูชาซึ่งเป็นประเทศที่มีชายแดนติดกับจังหวัดสระแก้ว รูปแบบบรรจุภัณฑ์ปัจจุบัน เป็นรูปแบบที่ออกแบบและสร้างขึ้นมากันเองภายในกลุ่มเป็นเพียงแค่ฉลากสินค้าแบบสติกเกอร์ และนำเอาไปติดบนบรรจุภัณฑ์ที่เป็นขวดพลาสติกและขวดแก้วที่มีขายตามท้องตลาดทั่วไปเพียงเท่านั้น ไม่ได้สร้างจุดจดจำให้กับผู้บริโภคเท่าที่ควร มีลักษณะสภาพของปัญหาที่ยังไม่สามารถสื่อประชาสัมพันธ์ไปถึงกลุ่มผู้บริโภคที่กำหนดไว้ไม่ดีเท่าที่ควร เช่น ในด้านความโดดเด่น ด้านความสวยงาม ด้านความเป็นอัตลักษณ์น่าจดจำ ด้านการสื่อถึงผลิตภัณฑ์เฉพาะที่เป็นน้ำมันนวดสปา ด้านการขนส่งไปถึงผู้บริโภคและด้านความเหมาะสมสะดวกสบายในการใช้งาน เป็นต้น

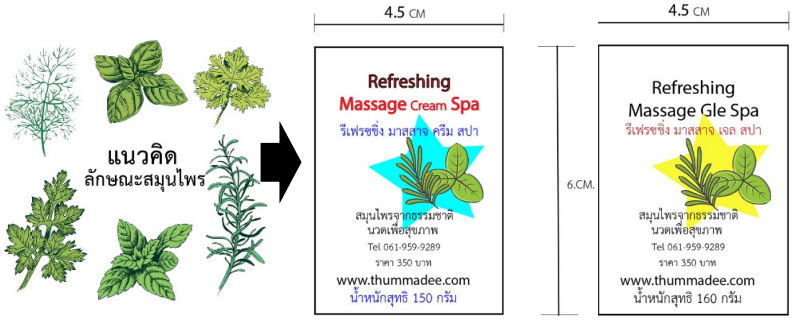
รูปแบบบรรจุภัณฑ์เดิม

ฉลากสินค้าชนิดเจล ฉลากสินค้าชนิดครีม

ภาพที่ 3 บรรจุภัณฑ์เดิม บรรจุภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในกลุ่ม และฉลากสินค้าเดิม
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

การกำหนดแนวคิดการพัฒนาและออกแบบรูปแบบของบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย 1) รูปแบบเน้นความเรียบง่าย เข้าใจง่าย สื่อสารแบบตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อน 2) สื่อสารแบบตรงบ่งบอกความหมายข้อมูลให้ชัดเจน ได้แก่ ชื่อสินค้า ผู้ผลิต สถานที่แหล่งผลิต และส่วนประกอบดึงดูดใจผู้พบเห็น 3) ใช้ภาพตัดทอนหรือภาพแบบเวคเตอร์ มีลายเส้นที่สะอาดตาชัดเจน ความตัดกัน (contrast) และความสมดุล (balance) 4) เน้นมีความยืดหยุ่น พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและรีแบรนด์ 5) มีความเรียบง่ายและจดจำได้ง่าย 6) สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ สามารถจินตนาการถึงผลิตภัณฑ์ 7) ใช้สีให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์และโทนธรรมชาติ 8) มีเอกลักษณ์สื่อถึงสมุนไพร 9) ออกแบบเพื่อใช้ได้ในทุกลักษณะ ในการประชาสัมพันธ์ทุกช่องทาง มีการจัดองค์ประกอบ (Lay Out) กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย 1) ตราสินค้า สัญลักษณ์ที่ใช้แทนบรรจุภัณฑ์ สัญลักษณ์ผู้ผลิต 2) ภาพประกอบ (Picture) เพื่อความเข้าใจในผลิตภัณฑ์ภายใน 3) ข้อความบอกสรรพคุณ มีขนาดที่ย่อยลงมาเป็นตัวอักษรที่เข้าใจง่าย 4) ข้อความบอกแหล่งผลิต กลุ่มผู้ผลิต สถานที่ติดต่อสื่อสาร มีขนาดที่ย่อยลงมาเล็กที่สุด 5) ข้อความคุณสมบัติและเรื่องเล่าของผลิตภัณฑ์ เพื่อต้องการสื่อสารให้กับผู้บริโภคเกิดความเชื่อถือ 6) ข้อความจำนวน ปริมาตร ขนาด การออกแบบมีทั้งหมด 2 ชนิด คือ บรรจุภัณฑ์ชนิดเจล ขนาดบรรจุ 160 กรัม และบรรจุภัณฑ์ชนิดครีม ขนาดบรรจุ 150 กรัม โดยแบ่งเป็นออกแบบฉลากสินค้าชนิดเจลและชนิดครีม และออกแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดเจลและชนิดครีม ประกอบด้วย

1) ออกแบบฉลากสินค้า ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูปประเภทน้ำมันนวดสปาชนิดเจลและชนิดครีม ชนิดละจำนวน 3 รูปแบบ โดยมีแนวคิดคือ นำลักษณะใบของสมุนไพรต่าง ๆ มาตัดทอนรายละเอียดให้เป็นภาพลายเส้น จัดวางเป็นพื้นหลังของงาน ในส่วนของตัวหนังสือหัวข้อหลักเป็นแบบอักษรอังกฤษ เนื่องจากกลุ่มต้องการสื่อไปถึงกลุ่มผู้บริโภคชาวต่างชาติในการส่งออกไปยังประเทศเพื่อนบ้าน การใช้สีเป็นสีคลุมโทนในแบบกลมกลืนเรียบง่าย ไม่ฉูดฉาดหลายสี



ภาพที่ 4 แนวคิดการออกแบบฉลากสินค้า และการกำหนดขนาดรูปแบบ
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

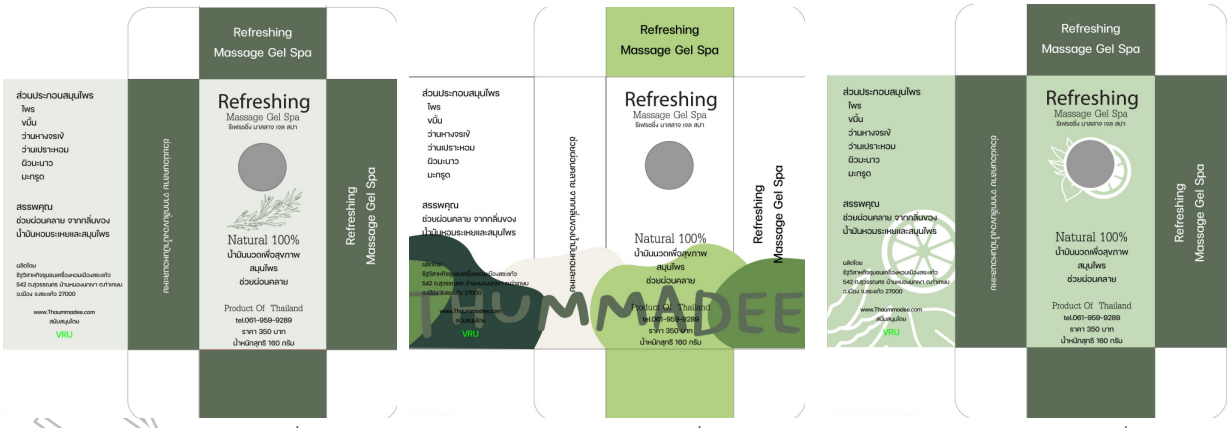
รูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 รูปแบบที่ 3

ภาพที่ 5 รูปแบบฉลากสินค้า บรรจุภัณฑ์ชนิดเจล
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

รูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 รูปแบบที่ 3

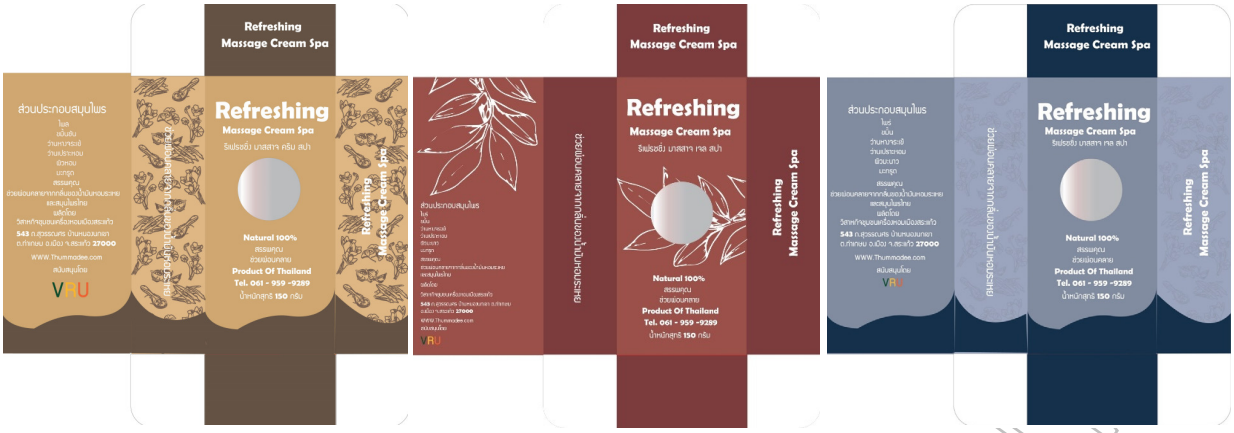
ภาพที่ 6 รูปแบบฉลากสินค้า บรรจุภัณฑ์ชนิดครีม
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

2) ออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา ชนิดเจลและชนิดครีม ชนิดละ 3 รูปแบบ แนวคิด คือ หน้าที่ใช้สอยที่เหมาะสม มีความสะดวกในการใช้งานและจัดเก็บ ใช้วัสดุที่เหมาะสม สวยงาม เป็นอัตลักษณ์ ง่ายต่อการผลิตและขนส่ง โครงสร้างเป็นรูปทรงเรขาคณิต บรรจุภัณฑ์ชั้นในเป็นขวดและหลอดพลาสติก เพราะมีความยืดหยุ่น น้ำหนักเบา เพื่อเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ที่ดี และสามารถป้องกันความชื้น มีความสะดวกสบายในการใช้งานที่เหมาะสมและปลอดภัย กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ประกอบด้วย ตราสัญลักษณ์กลุ่ม วัน เดือน ปี ที่ผลิต ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ที่อยู่ติดต่อ ช่องทางการติดต่อ ราคา ปริมาณสุทธิ ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ ข้อความเป็นตัวหนังสือประดิษฐ์ เป็นลักษณะ 2 ภาษา ได้แก่ อักษรไทยและอังกฤษ ใช้สีแบบคุมโทนเรียบง่าย ภาพตัดทอนจากใบสมุนไพรมาประกอบเพื่อสื่อความหมาย



รูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 รูปแบบที่ 3

ภาพที่ 7 รูปแบบภาพคลี่บรรจุภัณฑ์ชนิดเจล
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง



รูปแบบที่ 1 รูปแบบที่ 2 รูปแบบที่ 3

ภาพที่ 8 รูปแบบภาพคลี่บรรจุภัณฑ์ชนิดครีม
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

ผลจากการออกแบบเบื้องต้น โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว มีความเห็นสอดคล้องว่า รูปแบบของฉลากสินค้าและรูปแบบบรรจุภัณฑ์ทั้งหมด ที่ได้ออกแบบร่วมกับชุมชนมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ ซึ่งแต่ละรูปแบบสามารถนำไปดำเนินการผลิตได้จริงตามกระบวนการที่ผ่านการสนทนากลุ่มระหว่างผู้วิจัยและกลุ่ม จึงมีความเห็นสอดคล้องว่าสมควรนำผลงานที่ได้รับการออกแบบไปสู่การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบกราฟิก และด้านการตลาด จำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปและข้อเสนอแนะในการเลือกใช้รูปแบบบฉลากสินค้าและรูปแบบบรรจุภัณฑ์ ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องมากที่สุด

3. ผลการออกแบบรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา

1) ผลการออกแบบรูปแบบฉลากสินค้า เมื่อนำไปประเมินรูปแบบกับผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน เพื่อคัดเลือกรูปแบบที่ดีที่สุดอย่างละ จำนวน 1 รูปแบบ พบว่า รูปแบบฉลากสินค้าชนิดเจลที่มีความเหมาะสม คือ รูปแบบที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นตรงกัน 2 ท่าน และรูปแบบฉลากสินค้าชนิดครีมที่มีความเหมาะสม คือ รูปแบบที่ 2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นตรงกัน 3 ท่าน โดยมีข้อเสนอแนะเนื่องด้วยเป็นรูปแบบการใช้สีมีความเหมาะสม มีความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะสื่อถึงผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม โดดเด่น เรียบง่าย ดูผ่อนคลาย สบายตา สามารถผลิตใช้งานได้จริง มีองค์ประกอบกลมกลืน เรียบง่าย ที่มีความเหมาะสมจะนำไปใช้งานในลักษณะต่าง ๆ ได้ดี

2) ผลการออกแบบบรรจุภัณฑ์ เมื่อนำรูปแบบไปประเมินความเหมาะสมกับผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ด้านการออกแบบกราฟิก และด้านการตลาด จำนวน 3 ท่าน โดยการประชุมการสนทนา (Focus Group) เพื่อคัดเลือกและให้ข้อเสนอแนะต่อรูปแบบที่ดีที่สุด จำนวน 1 รูปแบบ พบว่า รูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดสปาชนิดเจลที่มีความเหมาะสม คือ รูปแบบที่ 1 และบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดสปาชนิดครีมที่มีความเหมาะสม คือ รูปแบบที่ 1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นที่ตรงกัน เนื่องด้วยด้านโครงสร้างบรรจุภัณฑ์มีการออกแบบที่เหมาะสมไม่ซับซ้อน ใช้วัสดุในการผลิตที่เป็นวัสดุกระดาษมีความเหมาะสม โดยมีข้อเสนอแนะว่าควรต้องเป็นวัสดุที่หาได้ง่าย และสามารถที่จะผลิตได้ง่ายในระบบอุตสาหกรรม ด้านของรูปทรงมีความเหมาะสมสามารถใช้งานและผลิตได้จริง ขนาดและรูปแบบมีความเหมาะสมสามารถนำพาและจัดวางได้สะดวก ด้านการออกแบบกราฟิก ภาพรวมรูปแบบสวยงามโดดเด่น มีลักษณะที่บ่งบอกสื่อถึงผลิตภัณฑ์ภายใน ภาพประกอบและสัญลักษณ์ต่าง ๆ มีการจัดวางองค์ประกอบอย่างเหมาะสม และมีการนำเสนอข้อมูลที่ที่ชัดเจนเป็นประโยชน์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ดี

บรรจุภัณฑ์ชนิดเจล

บรรจุภัณฑ์ชนิดครีม

ภาพที่ 9 รูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่สมบูรณ์
ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

4. ผลความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ที่ออกแบบขึ้นมาใหม่

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่ออกแบบขึ้นมาใหม่

รายการประเมิน	บรรจุภัณฑ์เจล n = 20		บรรจุภัณฑ์ครีม n = 20	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
รูปแบบบมีขนาดที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้งาน	4.67	0.54	4.74	0.48
รูปแบบมีความสะดวกสบายในการจัดเก็บและนำพา	4.56	0.60	4.60	0.61
รูปแบบให้ความรู้สึกที่แข็งแรงและปลอดภัย	4.32	0.53	4.20	0.42
กราฟฟิกมีความชัดเจน และสื่อถึงผลิตภัณฑ์ได้ดี	4.35	0.46	4.24	0.51
กราฟฟิกมีความเป็นอัตลักษณ์และโดดเด่น	4.08	0.48	4.12	0.58
รูปแบบมีข้อมูลครบถ้วน และเป็นประโยชน์	4.43	0.52	4.36	0.50
รูปแบบมีความสวยงาม น่าดึงดูดใจ	3.98	0.47	3.90	0.45
ผลรวม	**4.34**	**0.51**	**4.30**	**0.50**

ที่มา : วุฒิชัย วิถาทานัง

จากตารางที่ 1 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา ที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ โดยผลรวมอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50 แบ่งเป็นรูปแบบบรรจุภัณฑ์ชนิดเจล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 และชนิดครีม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.50

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปา เป็นการดำเนินงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมระหว่างผู้วิจัยกับชุมชน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจุบันสภาพกลุ่ม มีการดำเนินงานและมีศักยภาพในผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสมุนไพรจำหน่ายอยู่หลายชนิด โดยใช้วัตถุดิบหลักเป็นสมุนไพร ได้แก่ ว่านหางจระเข้ ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ว่านเปราะหอม ขมิ้น ใบสะระแหน่ ขิง เป็นต้น ปัจจุบันทางกลุ่มได้คิดค้นผลิตภัณฑ์แปรรูปสมุนไพร

ประเภทน้ำมันมันนวดสปาขึ้นมาใหม่ จำนวน 2 ชนิด คือ ผลิตภัณฑ์น้ำมันมันนวดสปาแบบเจลและแบบครีม เพื่อต้องการเจาะจงไปยังกลุ่มผู้ประกอบการและลูกค้าในสถานประกอบการนวดสปา ด้วยปัญหาการรับรู้ในตัวผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่สื่อประชาสัมพันธ์ไปยังผู้บริโภคยังไม่ดีเท่าที่ควร เช่น ไม่ได้สร้างจุดจดจำที่โดดเด่น มีลักษณะการขนส่งหรือนำพาไปถึงผู้บริโภคที่ไม่สะดวกสบาย รูปแบบไม่มีความเหมาะสมกับการใช้งานและไม่มีจุดเด่นเท่าที่ควร ทางกลุ่มจึงต้องการให้บรรจุภัณฑ์มีบทบาทที่สำคัญในทางการตลาด ใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ ที่ส่งผลต่อการรับรู้ การรักษาคุณภาพและเป็นตัวบ่งชี้ถึงผลิตภัณฑ์ด้านใน รวมทั้งการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ชุมชนที่มีความคล้ายคลึงกันและมีปริมาณการออกสู่ตลาดค่อนข้างมาก สอดคล้องกับ ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์ และคณะ (2563) ที่มีความคิดเห็นว่า สินค้าประเภท “โอทอป” ต้องมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อให้ตอบโจทย์ความต้องการของลูกค้าได้ หากออกแบบและพัฒนาสินค้าให้มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ดีและสวยงามได้จะทำให้ตอบโจทย์ได้ดียิ่งขึ้น การออกแบบบรรจุภัณฑ์ จึงเป็นการกำหนดรูปแบบ โครงสร้าง วัสดุ สี ภาพพิมพ์ และข้อมูลของบรรจุภัณฑ์ให้สัมพันธ์เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าเสียหาย การขนส่ง การเก็บรักษา และเป็นการแยกผลิตภัณฑ์ในตลาด เป้าหมายหลักคือ การสื่อสารการตลาดกับผู้บริโภคและสร้างการขาย ซึ่งสอดคล้องกับ เรวัต สุขสิกาญจน์ และคณะ (2564) ที่กล่าวว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล ต้องอาศัยบรรจุภัณฑ์ซึ่งเปรียบเสมือนสื่อประชาสัมพันธ์เป็นตัวแทนของผู้ผลิตเพื่อช่วยส่งเสริมให้สินค้าเป็นที่น่าจดจำง่าย การบรรจุภัณฑ์ (packaging) จึงเป็นกระบวนการสำคัญที่ช่วยทำให้ธุรกิจการค้าขายต่าง ๆ ประสบความสำเร็จ และถูกจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของส่วนประสมการตลาด (marketing mix) สมัยใหม่ เพราะในปัจจุบันการแข่งขันทางด้านการตลาดมีสูงมาก ตัวผลิตภัณฑ์สินค้าเองก็ไม่สามารถคิดค้นหรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมได้มากนัก และลักษณะของตัวสินค้าที่เปลี่ยนเป็นสินค้าสะดวกซื้อมีการเอากลยุทธ์ทางด้านการพัฒนาทางด้านบรรจุภัณฑ์ (package) มาใช้เพื่อช่วยกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าด้วยตัวเอง และยังสอดคล้องกับ วิชนาถ ทิวะสิงห์ (2562) ที่กล่าวว่า ตราสินค้าจึงไม่ได้ทำหน้าที่เพียงแค่บอกข้อมูลเบื้องต้นว่าสินค้านั้น ๆ มีลักษณะแบบไหน แต่ตราสินค้า (Logo) ยังทำหน้าที่หลักในการสร้างความผูกพันและความทรงจำกับผู้บริโภคด้วยความโดดเด่นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่เหมือนใครของผลิตภัณฑ์ถือเป็นสิ่งเร้าอันดับแรกที่ทำให้ผู้บริโภคจดจำสินค้าได้เป็นอย่างดีและสร้างโอกาสให้กับผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการทำบรรจุภัณฑ์ ที่มีเอกลักษณ์สามารถจดจำได้ง่าย ก็นับว่าเป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางของการสร้างรายได้ให้กับชุมชนและเพิ่มโอกาสในการขายและเป็นที่รู้จักในตลาดวงกว้างมากขึ้น

ผลการออกแบบบรูปแบบบรจุภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำมันนวดสปาแบบเจลและแบบครีม แต่ละชนิดจะทำการออกแบบรูปแบบฉลากสินค้าขึ้นมาด้วย เพื่อเป็นส่วนประกอบ พบว่า ภาพรวมของการออกแบบรูปแบบฉลากสินค้า ใช้ลักษณะสีที่คลุมโทนและกลมกลืน มีความเรียบง่ายทันสมัย ไม่ฉูดฉาด เป็นรูปแบบที่มีการใช้สีมีความเหมาะสม มีความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะ สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ สื่อถึงผลิตภัณฑ์ได้ดี มีความสวยงาม โดดเด่น ดูผ่อนคลาย สบายตา มีองค์ประกอบที่กลมกลืน มีความเหมาะสมที่ผู้ประกอบการจะนำไปใช้งานในลักษณะต่าง ๆ ได้ดี สอดคล้องกับ ประชิด ทิณบุตร และคณะ (2559) ที่กล่าวว่า ในการออกแบบตราสัญลักษณ์เพื่อสร้างภาพลักษณ์สำหรับบรรจุภัณฑ์สินค้า ผู้ประกอบการสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และใช้เป็นต้นแบบจริงในการวางแผน ทดลองการผลิตจริง การจัดจำหน่าย การจดลิขสิทธิ์ตราสัญลักษณ์ และเครื่องหมายการค้า และยังสามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสินค้า หรือใช้ทดสอบทางการตลาดต่อคู่ค้าและผู้บริโภคได้จริง ในส่วนของการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 ชนิด คือ บรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์น้ำมันนวด สปาแบบเจลและแบบครีม ภาพรวมพบว่ามีรายละเอียดของข้อความ ตราสัญลักษณ์กลุ่ม วัน เดือน ปี ที่ผลิต ชื่อกลุ่มผู้ผลิต ที่อยู่ติดต่อ ช่องทางการติดต่อ ราคา ปริมาณสุทธิ ส่วนผสมของผลิตภัณฑ์ ข้อความเป็นตัวหนังสือประดิษฐ์ มีลักษณะ 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ในการใช้สีโดยรวมเลือกการใช้สีแบบคุมโทน ให้มีความเรียบง่าย มีภาพกราฟิกที่คลี่คลายจากใบสมุนไพรที่ตัดทอนแล้ว มาประกอบเพื่อสื่อความหมายให้เข้ากับแนวคิดของผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากสมุนไพรธรรมชาติ กราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ในภาพรวมมีความเหมาะสม รูปแบบสวยงามโดดเด่น มีลักษณะที่บ่งบอกอัตลักษณ์ สื่อถึงกลุ่มผู้บริโภคได้ตรงประเด็น มีความสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ภายใน มีการจัดวางองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม และมีการนำเสนอข้อมูลที่ที่ชัดเจนเป็นประโยชน์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ดี ในส่วนของรูปแบบโครงสร้างใช้เป็นวัสดุที่สามารถที่จะผลิตได้ง่ายในระบบอุตสาหกรรม ผลิตได้จริง รูปทรงมีความเรียบง่าย มีขนาดและรูปแบบที่มีความเหมาะสม สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย และสามารถนำพาหรือขนส่งได้ดีและจัดวางได้สะดวก สอดคล้องกับ ณัฐกุล ตรีสุริยาแสงโชติ และคณะ (2561) ได้กล่าวถึงโครงสร้างในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ โดยต้องคำนึงถึงในเรื่องของวัสดุที่สามารถลดต้นทุนการผลิตจากโครงสร้างบรรจุภัณฑ์เดิม และยังช่วยในเรื่องของการขนส่งให้เกิดความสะดวกและประหยัดได้มากยิ่งขึ้น

ผลความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรแปรรูป ประเภทน้ำมันนวดสปาที่ออกแบบขึ้นมาใหม่ พบว่า ภาพรวมของบรรจุภัณฑ์ทั้ง 2 ชนิด อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยคะแนน 4.32 มีความพึงพอใจในรูปแบบที่มีขนาดที่เหมาะสม

ต่อการนำไปใช้งาน มีความสะดวกสบายในการจัดเก็บและนำพา ให้ความรู้สึกที่แข็งแรงและปลอดภัย สอดคล้องกับ ชุลีกร เทพบุรี และคณะ (2562) ที่กล่าวว่า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ที่ดีและมีคุณภาพตามมาตรฐานเพื่อให้สะดวกในการใช้งานต้องมีรูปลักษณ์ลักษณะที่ดึงดูด เพื่อทำให้ผู้ประกอบการรายย่อยมั่นใจในคุณภาพมาตรฐานสินค้าและความพึงพอใจ และสอดคล้องกับ กษมา สุรเดชา และคณะ (2563) ที่กล่าวว่า ผู้บริโภคไม่ได้ให้ความสำคัญกับด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์เพียงอย่างเดียว แต่จะให้ความสำคัญในเรื่องของด้านการบรรจุภัณฑ์และด้านการอำนวยความสะดวกเพิ่มเติมด้วย เพราะถ้าหากมีบรรจุภัณฑ์ที่สวยงามแต่ไม่มีความสะดวกในการใช้งานผู้บริโภคก็อาจไม่เลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้น ในส่วนของกราฟิกบนบรรจุภัณฑ์ ทั้ง 2 ชนิด มีความสวยงามน่าดึงดูดใจ มีความชัดเจนสื่อถึงผลิตภัณฑ์ได้ดี มีข้อมูลครบถ้วนเป็นประโยชน์ มีความเป็นอัตลักษณ์และโดดเด่น สอดคล้องกับ ณัฐนันท์ วิริยะวิทย์ (2559) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ ฉลาก และสื่อประชาสัมพันธ์เป็นตัวกำหนดความสนใจของผู้บริโภค โดยมีปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกซื้อ เช่น ข้อมูลสรรพคุณบนบรรจุภัณฑ์ หรือรูปร่าง รูปทรง และขนาดสัดส่วนของบรรจุภัณฑ์ สินค้าจะขายดีไม่ได้ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ต้องมีคุณภาพ มีมาตรฐาน และความสวยงาม

ข้อเสนอแนะ

1. ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ครั้งนี้ ควรต้องพิจารณาเรื่องของต้นทุนในการผลิตที่อาจจะเพิ่มมากขึ้น อาจจะต้องคำนึงถึงปัจจัยของความคุ้มค่าในตัวผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค

2. กลุ่มผู้ผลิตควรจะต้องมีการศึกษาความรู้เพิ่มเติมในการนำผลงานการออกแบบที่ได้ ต่อยอดนำข้อมูลเข้าสู่ระบบออนไลน์ต่าง ๆ เพื่อการตลาดที่หลากหลาย รวมถึงการศึกษาถึงระบบการจัดส่ง การชำระเงิน การประชาสัมพันธ์ ให้มีความสะดวกรวดเร็ว ทันสมัย โดยมีรูปแบบบรรจุภัณฑ์ที่เป็นสื่อในการช่วยประชาสัมพันธ์

3. หน่วยงานรัฐในระดับปกครองส่วนท้องถิ่น กรมพัฒนาชุมชนระดับจังหวัด หรือภาครัฐต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำแนวทางการออกแบบบรรจุภัณฑ์ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทอื่น ๆ ได้

4. ในการทำงานวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภค ด้านรูปแบบบรรจุภัณฑ์ และควรมีการศึกษาขยายพื้นที่ เพื่อต่อยอดไปยังกลุ่มผู้บริโภคประเทศเพื่อนบ้านที่มีแนวโน้มในการเติบโตทางด้านเศรษกิจ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คุณอ้อยทิพย์ จำจด ประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องหอมเมืองสระแก้ว และสมาชิกภายในกลุ่ม ขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่สนับสนุนงบประมาณ ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ศศมล ผาสุก หัวหน้าโครงการวิจัย โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนท้องถิ่น และขอขอบคุณ อาจารย์ บุคลากร และนักศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัยครั้งนี้ จนบรรลุผลสำเร็จ

เอกสารอ้างอิง

กษมา สุรเดชา และคณะ. (2563). การออกแบบตราสินค้าและพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อยกระดับผลิตภัณฑ์กล้วยอบเนยของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนหมู่สวรรค์หมูไทยศรีโยธิน. **วารสารพิกุล**. 18(1): 219-237.

เกศแก้ว ประดิษฐ์. (2561). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ข้าวกล้องพันธุ์ข้าวหอมกระดังงาที่มีผลต่อการตอบรับในเชิงพาณิชย์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านบอฆอ อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส. **วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์**. 10(2): 127-139.

ชุลีกร เทพบุรี และคณะ. (2562). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้ประกอบการรายย่อย. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์**. 3(1): 50-58.

ณฐาพัชร์ วรพงศ์พัชร์ และคณะ. (2563). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และตลาดดิจิทัลผลิตภัณฑ์ข้าวปลอดสารแปรรูป กลุ่มวิสาหกิจข้าวเตาปูน จังหวัดราชบุรี. **วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. 12(3): 24-34.

ณัฐกุล ตรีสุริยาแสงโชติ และคณะ. (2561). การศึกษาปัจจัยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ผลิตภัณฑ์สมุนไพรทำความสะอาดผิวกายอภัยภูเบศร. **วารสารวิชาการ ศิลปะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 9(1): 177-194.

ณัฐนันท์ วิริยะวิทย์. (2559). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์และสื่อประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางสมุนไพร กรณีศึกษา : วิสาหกิจชุมชนปาริชาต เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร. **วารสารสมาคมนักวิจัย**. 21(1): 143-153.

ประชิด ทิณบุตร และคณะ. (2559). การออกแบบพัฒนาตราสัญลักษณ์และรูปลักษณ์บรรจุภัณฑ์เพื่อเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม สำหรับผลิตภัณฑ์สุขภาพและความงามของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน จังหวัดชัยนาท. **วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 7(1): 84-94.

ภวัต เจียมจิณณวัตร. (2565). การพัฒนาการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจการเกษตรเพื่อสนับสนุนความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิตไม้ผลในจังหวัดจันทบุรี. **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 16(2): 73-83.

เรวัต สุขสิกาญจน์ และคณะ. (2564). การออกแบบและพัฒนาบรรจุภัณฑ์สบู่สมุนไพรแตงกวา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเศรษฐกิจพอเพียงในครัวเรือน ตำบลขุนทะเล อำเภอลานสกา จังหวัดนครศรีธรรมราช. **วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและก่อสร้าง มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. 3(3): 73-91.

วิชนาถ ทิวะสิงห์. (2562). การออกแบบตราสินค้าเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรอินทรีย์ประเภทชาใบข้าวหอมมะลิไทยสุวรรณ จังหวัดร้อยเอ็ด. **วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 10(2): 151-162.

สุมาลี ทองรุ่งโรจน์. (2555). **การออกแบบบรรจุภัณฑ์**. กรุงเทพมหานคร: วาดศิลป์.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

Organizational Change for Business Competitive Advantage A Case Study of a Private Company in the Amata Nakorn Industrial Estate of the Chonburi Province

อัครกิตติ์ พัฒนสัมพันธ์*, ศิริประภา แจ้งกรณ์
Akarakrit Pattanasumpan, Siriprapha Jangkorn
คณะวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว จังหวัดสระแก้ว 27160
Faculty of Science and Social Sciences, Burapha University, Sakaeo Campus, Sakaeo 27160 Thailand
*Corresponding author E-mail: Akarakrit@buu.ac.th
(Received: June 12 2023; Revised: July 19 2023; Accepted: August 21 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ใช้การศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญในครั้งนี้ คือ ผู้จัดการฝ่ายในแผนกต่าง ๆ ประกอบไปด้วย ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายการตลาด ผู้จัดการฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล ผู้จัดการฝ่ายการเงิน ผู้จัดการโรงงาน ผู้จัดการฝ่ายวิศวกรรม และซ่อมบำรุง ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ และผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ จำนวน 10 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัย ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการสร้างข้อสรุปจากการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า การเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ได้แก่ (1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรแบบแบ่งตามหน้าที่/การบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน (2) การลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบ/ลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน/ปรับรูปแบบการผลิตแบบลีน (3) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการด้วยการเพิ่มคุณค่าในงาน/การเพิ่มปริมาณงาน/การหมุนเวียนเปลี่ยน (4) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์/สร้างวัฒนธรรมทีม

คำสำคัญ : การเปลี่ยนแปลงองค์กร; ความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ; นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร

มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตสระแก้ว

Abstract

This qualitative research aimed to study a model of the Organizational Change for Business Competitive Advantage. A Case Study of a Private Company in the Amata Nakorn Industrial Estate of the Chonburi Province. This qualitative research used in-depth interviews to collect data. The sample was the 10 key informants who were in charge of manager positions in the various departments as follows: the department of Sales, Human Resources, Finance, Factory, Engineering and Maintenance, Operations, Quality Control, and Purchasing. The research instrument used was the form of in-depth interviews. The data analysis was performed by making conclusions from content analysis.

The results of the model of organizational change for business competitive advantage. A case study of a private company in the Amata Nakorn Industrial Estate of the Chonburi Province as follows: 1) structural change by creating a functional organizational structure, workflow, 2) cost cutting reduction in production costs for raw materials used directly, lower the cost of employee wages, lean production model modification, 3) process change by adding job enrichment, job enlargement, and job rotation, and 4) creative cultural change, and building team culture.

Keywords : Organizational Change; Business Competitive Advantage; Amata Nakorn Industrial Estate

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

ในโลกยุคปัจจุบันนี้นับได้ว่ามีการแข่งขันกันในระดับสูง โดยแต่ละองค์กรต่างที่จะพัฒนาความรู้ ทักษะความสามารถในการผลิตเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างองค์กรให้ทันยุคทันสมัย การพัฒนาองค์กรหรือการเปลี่ยนแปลงองค์กรเป็นกระบวนการที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับองค์กรทุกประเภท การเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าในสังคมปัจจุบันทำให้องค์กรหลายแห่งต้องปรับตัวจนมีโครงสร้างที่ซับซ้อน และการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม การเมือง เทคโนโลยี ตลอดจนสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานต่าง ๆ เช่น ลูกค้า คู่แข่งขัน ต่างมีอิทธิพลต่อการดำรงอยู่ของทั้งองค์กรและบุคลากร กระแสการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งที่ต้องเผชิญไม่ว่าจะเป็นบุคคลหรือองค์กร การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรง สาเหตุมาจากการเจริญเติบโตแบบก้าวกระโดดของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องและความซับซ้อนของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งส่งผลกระทบกับการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยองค์การธุรกิจเปรียบเสมือนสิ่งมีชีวิตที่ต้องเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองให้อยู่รอดท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ (สุธาริณี วงค์ใหญ่, 2563: 1) การเปลี่ยนแปลงองค์กร คือ การใช้เครื่องมือทางการพัฒนาองค์กรเข้าสอดแทรกกระบวนการเปลี่ยนแปลงจะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้เหตุผลที่องค์กรต้องการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงองค์กรอาจมาจากหลายปัจจัย เช่น การเปลี่ยนแปลงในสภาวะการตลาด (อัครินา เชียงอารีย์, 2565: 1) การเปลี่ยนแปลงองค์กรสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง การลดต้นทุน การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ และการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม (Society for Human Resource Management, 2005: 196) การเปลี่ยนแปลงองค์กรทั้ง 4 ประเภทเพื่อทำให้องค์กรตอบสนองต่อความท้าทายของเทคโนโลยี คู่แข่ง ความต้องการของลูกค้าใหม่ ๆ และนำมาซึ่งผลการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น และเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงประเภทหนึ่ง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในประเภทอื่นตามมา ทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างองค์กร (John and Sak, 2001: 25)

การเปลี่ยนแปลงองค์กรในประเทศไทยมีผลกระทบต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ และสังคม การเปลี่ยนแปลงองค์กรทำให้มีการเพิ่มรายได้ของประเทศและเพิ่มโอกาสในการทำธุรกิจ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงองค์กรยังสร้างงานที่มีคุณภาพและเพิ่มโอกาสในการทำงานให้กับประชาชน ทำให้มีความเชื่อมั่นในอนาคตของประเทศ ส่งผลให้มีการพัฒนาทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมในประเทศไทย นิคมอุตสาหกรรมอมตะนครจังหวัดชลบุรีเป็นหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมที่สำคัญในประเทศไทย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงองค์กรในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เพื่อให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงในสภาวะการเป็นอุตสาหกรรมของประเทศไทยให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงในโครงสร้างองค์กร การบริหารจัดการ และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี อีกทั้งยังเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในเครือบริษัทอมตะซิตี้ จำกัด (มหาชน) มีพื้นที่โดยประมาณ 16,000 ไร่ นอกจากนี้จังหวัดชลบุรีซึ่งเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครนี้จัดอยู่ในพื้นที่โซนที่ 2 หรือเขตอีสเทิร์นซีบอร์ด ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งชาติ และเป็นพื้นที่ได้รับความสนใจในการลงทุนเป็นอย่างมากในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากสถานที่ของนิคมอุตสาหกรรมแห่งนี้อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ สนามบินอู่ตะเภา รวมถึงท่าเรือน้ำลึกที่สำคัญ ซึ่งเป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ มีผู้ประกอบการในพื้นที่กว่า 820 ราย และมีจำนวนแรงงานหมุนเวียนมากกว่า 100,000 คน โดยนิคมอุตสาหกรรมทั้งหมดเป็นอุตสาหกรรมเบาที่มีการใช้เครื่องจักรอัตโนมัติเป็นส่วนหนึ่งในการผลิตมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ต้นน้ำยังปลายน้ำ ผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์เพื่อจัดส่งให้กับโรงงานประกอบยานยนต์โดยตรง เช่น ชิ้นส่วนระบบปรับอากาศ ผลิตชิ้นส่วนเหล็กหล่อ ซึ่งมีความสามารถทางเทคโนโลยีในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่ได้มาตรฐานตามความต้องการของตลาดเพื่อนำไปประกอบยานยนต์ (Original Equipment Market: OEM) (สโรชา ศิลป์พิทักษ์สกุล, 2561: 5) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ชลบุรี เพื่อนำผลที่ได้ไปกำหนดนโยบายการพัฒนาองค์กรต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่ งานวิจัยนี้ทำการศึกษาบริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นบริษัทผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ เช่น ชิ้นส่วนระบบปรับอากาศ ผลิตชิ้นส่วนเหล็กหล่อ

ขอบเขตด้านเนื้อหา งานวิจัยนี้ทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด และทฤษฎีที่ตามแนวคิดการเปลี่ยนแปลงองค์กร 4 ประเภท ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง (Structure Change) 2) การลดต้นทุน(Cost Cutting) 3) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ (Process Change) และ 4) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม (Cultural

Change) (Society for Human Resource Management, 2005: 196)

ขอบเขตด้านระยะเวลา งานวิจัยนี้ทำการศึกษาการดำเนินการต่าง ๆ การวางแผน การสัมภาษณ์เก็บข้อมูล การวิเคราะห์ การเขียนผลรายงาน ในเดือนตุลาคม 2565 - กุมภาพันธ์ 2566 รวมระยะเวลา 5 เดือน

กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะทำการรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารเอกสารชั้นต้น และเอกสารชั้นรอง
2. การสัมภาษณ์เจาะลึก (In-dept Interviews) เลือกด้วยวิธีแบบเจาะจง (Purposive Sampling Method) โดยการเลือกสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมาจากผู้จัดการฝ่ายแผนกต่าง ๆ ทุกแผนกที่อยู่ในบริษัท เพราะผู้จัดการฝ่ายแผนกต่าง ๆ ในบริษัทรับรู้ถึงแนวทางบริหารการทำงานภายในบริษัทเป็นอย่างดีหมายความว่าผู้วิจัยได้สัมภาษณ์อย่างครอบคลุม ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายต่าง ๆ ของบริษัท จำนวน 10 ฝ่าย ๆ ละ 1 คน จำนวน 10 คน ประกอบด้วย ฝ่ายขาย ฝ่ายการตลาด ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายการเงิน ฝ่ายวิศวกรรมและซ่อมบำรุง ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายควบคุมคุณภาพ ฝ่ายจัดซื้อ และผู้จัดการโรงงาน การเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักโดยพิจารณาจากลักษณะของการมีข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยและกระบวนการสัมภาษณ์จนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว (Data Satiation) หรือการอิ่มตัวทางทฤษฎี (Theoretical saturation) กล่าวคือ ผู้วิจัยพบข้อมูลจากการสัมภาษณ์ซ้ำ ๆ กัน และไม่พบประเด็นใหม่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงหยุดเก็บข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้การตรวจสอบข้อมูลเพื่อการสร้างความน่าเชื่อถือ โดยจะใช้วิธีการการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การตรวจสอบแบบสามเส้า การเปรียบเทียบจากการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี และการเปรียบเทียบจากการใช้ทฤษฎี ได้แก่ การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Data Triangulation) และการเปรียบเทียบจากการใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธี (Methodological Triangulation)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้า ตามแนวคิด และทฤษฎีที่ Society for Human Resource Management (2005: 196) ตามแนวคิดการเปลี่ยนแปลงองค์กร 4 ประเภท ได้แก่ 1) การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง 2) การลดต้นทุน 3) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ และ 4) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม มาจัดกระทำให้เป็นระบบและหาความหมาย แยกแยะองค์ประกอบ รวมทั้งเชื่อมโยงและหาความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อตีความข้อมูลเหล่านั้น (Hermeneutic) อันจะนำไปสู่ความเข้าใจต่อการดำรงอยู่และการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ที่ศึกษา การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) คือ การจำแนกข้อมูลเป็นชนิด (Typologies) ซึ่งจะใช้การวิเคราะห์แบบใช้ทฤษฎี คือ การแยกชนิดในเหตุการณ์นั้น โดยการยึดแนวคิดทฤษฎีเป็นกรอบผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิเคราะห์กิจกรรม (Activities) คือ การวิเคราะห์เหตุการณ์หรือสถานการณ์ ตลอดจนขนบประเพณีที่เกิดขึ้นในลักษณะต่อเนื่องมีความผูกพันกับคนบางคนหรือบางกลุ่ม และการวิเคราะห์ความหมาย (Meaning) คือ การวิเคราะห์สิ่งที่บุคคลอธิบายหรือสื่อสารให้ความหมายเกี่ยวกับการกระทำ หรือกิจกรรมอาจเป็นการให้ความหมายในลักษณะเกี่ยวกับโลกทัศน์ความเชื่อคำนิยามบรรทัดฐาน และการวิเคราะห์กระบวนการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (Participation) คือ การที่บุคคลมีความผูกพัน และเข้าร่วมกิจกรรมหรือปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Study) พบว่า

ตารางที่ 1 ผลการสังเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ผลการสังเคราะห์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง											
ออกแบบโครงสร้างองค์การแบบแบ่งตามหน้าที่	x		x		x	x				x	5
การบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน		x	x	x			x	x			5
2 การลดต้นทุน											
ลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบ	x		x		x			x	x		5
ลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน	x	x	x			x	x			x	6
ปรับรูปแบบการผลิตแบบลีน	x	x			x		x	x	x	x	7
3 การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ											
การเพิ่มคุณค่าในงาน		x	x	x	x	x	x				6
การเพิ่มปริมาณงาน			x	x	x	x		x	x	x	7
การหมุนเวียนเปลี่ยน	x	x	x	x		x		x		x	7
4 การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม											
วัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์		x		x	x	x	x	x		x	7
สร้างวัฒนธรรมทีม		x	x	x	x	x	x	x	x	x	9

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง จากการสัมภาษณ์พบว่า การออกแบบโครงสร้างองค์กรบริษัท (Structure and Design) คือ การจัดระเบียบกิจกรรมต่าง ๆ ของบริษัทให้สอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจของบริษัท โดยออกแบบโครงสร้างองค์กรเป็นแบบแนวราบ สายบังคับบัญชาสั้น ให้อำนาจ และความรับผิดชอบแก่พนักงานผู้ปฏิบัติงาน โดยแบ่งตามหน้าที่ (Functional Organization Structure) ผู้บริหารระดับสูงจะคำนึงถึงหน้าที่ของงานเป็นสำคัญ โดยจัดกลุ่มพนักงานผู้ปฏิบัติงานในบริษัทที่มีความรู้ความสามารถ ทักษะ ความเชี่ยวชาญ ที่ใกล้เคียงกันให้ทำงานที่มีลักษณะเหมือนกัน มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานในบริษัทไว้อย่างชัดเจนไม่มีแผนกงานที่มากเกินไป โดยลดช่องว่างระหว่างพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และผู้บริหาร และลดงบประมาณการจ้างงานในตำแหน่งที่ไม่จำเป็นรวมไปถึงการบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน (Workflow) ให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างมีแบบแผน มีระเบียบเป็นขั้นเป็นตอนมากขึ้น ลดขั้นตอนหรือเวลาการทำงานที่ไม่จำเป็น โดยเฉพาะในเรื่องของเอกสารการที่นำการบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน (Workflow) เข้ามาช่วยแบบเวลาจริงแบบทุกขั้นตอน พนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่เกี่ยวข้องสามารถติดตามเอกสารได้ตลอดเวลา เข้าถึงเอกสารได้ทุกที่ สามารถแก้ไขเอกสารได้ตามที่ต้องการ ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน

2. การลดต้นทุน จากการสัมภาษณ์พบว่า บริษัทมีการลดค่าใช้จ่ายการลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบโดยลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และปรับรูปแบบการผลิตแบบลีน การลดค่าใช้จ่ายในการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ เช่น ชิ้นส่วนระบบปรับอากาศ และมีอีกหลากหลายส่วนประกอบของรถยนต์ที่ผลิตจากโลหะแต่ยังคงให้ความใส่ใจในคุณภาพของสินค้า โดยลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบ หรือส่วนผสมหลักที่นำมาในการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ บริษัทจะต้องทำการวิเคราะห์จัดหาชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์จากแหล่งอื่นเพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบราคา หรือหาชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติทัดเทียมหรือดีกว่าใช้ทดแทนกันได้ แล้วทดลองว่าชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ใหม่นี้เมื่อนำไปใช้ทำให้เกิดความสูญเสียในกระบวนการผลิตน้อยลง หรือทำให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือผลิตได้รวดเร็วขึ้น สามารถช่วยลดต้นทุนค่าชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ หรือลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานผู้ปฏิบัติงานมีแผนพัฒนาพนักงานผู้ปฏิบัติงานให้มีชำนาญในหน้าที่รับผิดชอบด้วยการฝึกอบรม และสอนงานให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะความสามารถในการทำงาน การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมฝึกฝนให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานในบริษัทเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และความเชี่ยวชาญในเรื่องของการทำงานพัฒนาศักยภาพเดิมให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นผ่านกระบวนการการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ซึ่งจะสามารถลดเวลาการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ แต่ละชิ้นงานให้สั้นลงทำให้ผลิตได้มากขึ้น และผลงานที่ได้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานทำให้ลดปัญหาการแก้ไขงานที่เสียลงไป การฝึกอบรมบริษัทจัดฝึกอบรมเป็นแบบ 2 ประเภท การฝึกอบรมภายในบริษัทโดยแผนกบริหาร

ทรัพยากรบุคคลจะเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรมภายนอกบริษัทโดยเชิญวิทยากรบรรยายให้ความรู้ เช่น หลักสูตรการควบคุมคุณภาพ และระบบควบคุมสารปนเปื้อนในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรการพัฒนาทักษะพนักงานฝ่ายคุณภาพ หลักสูตรการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาในกระบวนการผลิตสำหรับพนักงาน หลักสูตรการบริหารและแก้ไขปัญหาหน้างานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยหลัก 7S หลักสูตรกลยุทธ์การเพิ่มผลผลิต หลักสูตรปัญหาการรับรู้รายได้และค่าใช้จ่าย แนวทางการแก้ไขให้ถูกต้องตามหลักบัญชีหลักสูตร (Junior Accountant) การบันทึกรายการค้า การปรับปรุงบัญชี การจัดทำเอกสารประกอบการบันทึกบัญชี สำหรับนักบัญชีระดับปฏิบัติการ และใช้พนักงานสัญญารับเหมาช่วง จากบริษัทการจ้างบุคคลภายนอกให้มาทำงานเฉพาะทางเพื่อลดต้นทุน ประหยัดค่าการจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ และจะได้ไม่ต้องรับผิดชอบการจ้างงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ปรับรูปแบบการผลิตแบบลีน (Lean) โดยยึดแนวคิดพื้นฐาน คือ พยายามรักษาการไหลของการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ลดความสูญเปล่าที่ไม่จำเป็นในการทำงานออกไปเพื่อลดจำนวนครั้งการผลิต ลดต้นทุนคงที่ของระบบการผลิตภายในโรงงานเป็นการปรับปรุงเส้นทางการไหลของงานการผลิตให้ง่ายขึ้น เพื่อส่งมอบสินค้าที่ลูกค้าต้องการและทันเวลา

3. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการ จากการสัมภาษณ์พบว่า

3.1 การเพิ่มคุณค่าในงาน (Job Enrichment) การเพิ่มคุณค่าในงานช่วยให้บริษัทเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถแข่งขันกับบริษัทอื่น ๆ ได้ดีซึ่งเริ่มต้นด้วยการนำไปสู่การสร้างแรงจูงใจให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงาน โดยการเพิ่มความรับผิดชอบกับเพิ่มทักษะในการทำงานให้หลากหลาย โดยการเปลี่ยนแปลงลักษณะงานที่ทำ ผู้จัดการโรงงาน และผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ ต้องมาศึกษาการบริหารคลังสินค้าบริษัทไม่มีการจัดเก็บการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ที่มีประสิทธิภาพ พบปัญหาเรื่องการจำหน่ายสินค้าไปตามแผนกต่าง ๆ ต้องทำการศึกษาการทำบันทึกสินค้าที่ชัดเจน เช่น มีการออกแบบโปรแกรมในการบันทึกสต็อคสินค้ามีการทำรหัสสินค้าหรือความคิดจากงานเดิมโดยให้เรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่ทำหรือเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานของตน นอกจากนี้ยังสามารถเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญในสายงานเดียวกัน โดยการเข้าร่วมฝึกอบรมหรือการเพิ่มความชำนาญในงานที่หลากหลายขึ้น (Skill Variety) คือ ให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเกิดความชำนาญโดยต้องใช้ทักษะและความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานที่มีความหลากหลาย และมีความรับผิดชอบในงาน (Task Identity) คือ ทำให้พนักงานเกิดความรับผิดชอบในงานที่ปฏิบัติ และความสำคัญของงาน (Task Significance) คือ ลักษณะงานของพนักงานที่ปฏิบัติอยู่มีความสำคัญหากหัวหน้างานต้องการที่จะมอบหมายงานที่มีความยาก และท้าทายมากยิ่งขึ้นให้แก่พนักงานผู้ปฏิบัติงาน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนรวมถึงค่าตอบแทน การให้ข้อมูลป้อนกลับรวมทั้งควรมีการจัดฝึกอบรมเพื่อการพัฒนาความสามารถในด้านอื่น ๆ สร้างแรงจูงใจให้แก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานในเรื่องความก้าวหน้าในสายอาชีพ และค่าตอบแทนที่ได้รับ

3.2 การเพิ่มปริมาณงาน (Job Enlargement) การเพิ่มทักษะการทำงานให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยเฉพาะทักษะในด้านการบริหารจัดการที่เพิ่มขึ้นจากการบริหารงานซึ่งมีปริมาณมากขึ้นกว่าเดิมจากที่เคยปฏิบัติอยู่ ฝ่ายการเงินวางแผนการจัดการ วิเคราะห์และนำเสนอแผนการดำเนินงานในการใช้เงินทั้งบริษัท และจัดทำรายงานทางด้านการเงินให้แก่ผู้บริหาร เพิ่มปริมาณงานในฝ่ายจัดซื้อต้องหาวิธีในการลดต้นทุนค่าใช้จ่าย โดยการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านวัตถุดิบหาแหล่งวัตถุดิบที่มีคุณภาพดีในราคาที่เหมาะสมต้นทุนถูกกว่าและซื้อได้รวดเร็วกว่า ต้องมีทักษะการบริหารจัดการ ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการตัดสินใจ และทักษะการวางแผนงาน ขั้นตอนการเพิ่มปริมาณงาน ขั้นตอนการสำรวจ หัวหน้างานจะต้องตรวจสอบว่าพนักงานผู้ปฏิบัติงานมีขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบงานในปัจจุบันอะไรบ้าง โดยพิจารณาจากคำบรรยายลักษณะงาน กำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบ ขอบเขตของตำแหน่งงาน และคุณสมบัติที่จำเป็นในตำแหน่งงานเป็นหลักในการประเมินการทำงานของแต่ละตำแหน่งทำให้เห็นโครงสร้างของบริษัทอย่างชัดเจน การทำงานไม่ซ้ำซ้อนกันใช้เป็นเกณฑ์ประเมินศักยภาพการทำงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานใช้ประเมินโครงสร้างในการทำงาน เช็กความลื่นไหลของระบบการทำงานในส่วนของขั้นตอนการวางแผน หัวหน้างานต้องวางแผนเลือกงานเพื่อเพิ่มปริมาณงานให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยพิจารณาจากความเป็นไปได้ที่เพิ่มปริมาณงาน ไม่ควรเร่งรีบที่จะเพิ่มปริมาณงานให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานทันที เพราะทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานปรับตัวไม่ทัน ควรให้โอกาสพนักงานผู้ปฏิบัติงานได้ทดลองทำงานนั้นก่อนเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในส่วนของขั้นตอนการสื่อสารหัวหน้างานจะต้องสื่อสารกับพนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนเพิ่มปริมาณงานเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และเป้าหมายให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานทราบอย่างชัดเจน เนื่องจากการเพิ่มปริมาณงานเป็นการเพิ่มภาระงานจากเดิมที่พนักงานผู้ปฏิบัติงานทำงานอยู่แล้วรู้สึกว่าเป็นการเพิ่มภาระความรับผิดชอบ ดังนั้นจำเป็นอย่างมากที่หัวหน้างานจะต้องทำความเข้าใจกับพนักงานผู้ปฏิบัติงานก่อน รวมถึงให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นจากงานเดิมที่เคยรับผิดชอบ เพื่อให้งานที่มอบหมายเพิ่มขึ้นนั้นประสบความสำเร็จส่วนขั้นตอนการนำไปปฏิบัติ หัวหน้างานควรติดตามการทำงานเป็นระยะ ๆ และสอบถามอย่างใกล้ชิดโดยเฉพาะ

ในระยะแรก เพราะพนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องปรับตัวกับปริมาณที่เพิ่มมากขึ้น หัวหน้างานจึงต้องทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงในระยะเริ่มแรกก่อน ต้องสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน และให้คำแนะนำแบบตัวต่อตัวหรือเป็นกลุ่มย่อย เพราะการสอนงานช่วยแก้ปัญหาในการทำงาน พัฒนาความรู้ ทักษะหรือความสามารถในการทำงาน ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศของการปฏิบัติงานที่ดีร่วมกัน อีกทั้งยังช่วยให้เกิดความสัมพันธ์อันดีในการทำงานร่วมกัน การประเมินผลการทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ หรือตัวชี้วัดผลการทำงาน (Key Performance Indicators : KPIs) ชัดเจน วัดผลได้ ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน ประเมินผลอย่างไม่ลำเอียง และสร้างแรงจูงใจให้อยากบรรลุเป้าหมาย

3.3 การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน (Job Rotation) การที่ให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานคนหนึ่งที่ทำงานในตำแหน่งหน้าที่เดิมมานานมีโอกาสในการหมุนเวียนเปลี่ยนงานในตำแหน่งอื่น ๆ เช่น ฝ่ายขายต้องประสานกับลูกค้าหรือบริษัทดำเนินสอดคล้องงานไปตามแผนการตลาด นับเป็นส่วนหนึ่งในงานการตลาดเพราะต้องใช้ทักษะศิลปะในการสื่อสารเจรจา และไหวพริบ ต้องประสานงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย โดยเฉพาะกับลูกค้าซึ่งสำคัญที่สุด ซึ่งผลทำให้ต้องมีความอดทนสูง ฝ่ายการตลาดเป็นงานที่ต้องศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้บริโภควิเคราะห์ค้นคว้าความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งกำหนดยุทธวิธีที่จะให้ผู้บริโภคเลือกซื้อชิ้นส่วนและอุปกรณ์อะไหล่รถยนต์ด้วยหลักกลยุทธ์ด้วยความพึงพอใจ และลูกค้ากลับมาซื้อซ้ำ โดยวางแผนทิศทางการขาย และโปรโมชั่น ซึ่งในการทำงานจริงทั้งฝ่ายขาย และฝ่ายการตลาดมักต้องทำงานร่วมกันตั้งแต่การติดตามปัญหา อุปสรรค ตลอดจนให้ข้อมูล และหรือร่วมมือกันจัดทำปรับปรุงแผนการตลาดให้เหมาะสมทั้งนี้เพราะฝ่ายขายเป็นผู้ที่ออกไปสัมผัสลูกค้า การหมุนเวียนเปลี่ยนงานทั้งนี้เพื่อที่ทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานที่มีลักษณะกลุ่มงานที่ใกล้เคียงกันมีทักษะ และความรู้ในแง่กว้างมากขึ้น เพิ่มความรู้ความสามารถได้เรียนรู้งานที่ได้รับมอบหมายใหม่ไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงานจริง มีการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่กันเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน พิจารณาว่า ลักษณะงานใดมีความสำคัญ และควรมีการหมุนเวียนงานเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ พิจารณาว่าตำแหน่งงานใดสามารถจัดให้มีการหมุนเวียนงานได้การฝึกอบรมให้ความรู้งานก่อนการหมุนเวียนงาน และระหว่างการหมุนเวียนงานเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานช่วงที่มีการเปลี่ยนงาน หัวหน้างานควรประเมินผลการทำงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะเพื่อพัฒนา และปรับปรุงผลงานให้ดียิ่งขึ้น

4. การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม จากการสัมภาษณ์พบว่าวัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์บริษัทสร้างค่านิยมมุ่งความสำเร็จที่มีปฏิสัมพันธ์ และสนับสนุนช่วยเหลือกันสร้างความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความเชื่อใจให้ทุกคนความรู้สึกเป็นเจ้าของบริษัทช่วยลดการปัดความรับผิดชอบหรือเกี่ยงงานกันทำลงไปได้มาก สร้างสภาพแวดล้อมที่มีความสุข ทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานอยากมาทำงานทุกวัน หัวหน้างานมีความน่าศรัทธา และสร้างบรรยากาศที่ทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนเชื่อใจ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างปลอดภัย และเป็นหัวหน้างานที่เสียสละทำเพื่อส่วนรวม และต้องเอาใจใส่ความรู้สึกที่พนักงานผู้ปฏิบัติงาน ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คือ การสร้างวัฒนธรรมทีมขับเคลื่อนบริษัทด้วยความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันหรือการทำงานเป็นทีม มีความเชื่อมั่นร่วมกันในบริษัทเปรียบเสมือนทิศทางการทำงานที่ชัดเจน อีกทั้งทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเกิดความชัดเจนว่าบริษัทคาดหวังพฤติกรรมแบบใดจากตัวพนักงานผู้ปฏิบัติงาน เมื่อพนักงานผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตนตามนั้นแล้วย่อมส่งผลดีต่องานของตนและบริษัท เป็นความร่วมมือร่วมใจของพนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนในบริษัทจะต้องมีเป้าหมายเดียวกัน มีความสามัคคีให้ความร่วมมือช่วยเหลือเกื้อกูลกัน มุ่งมั่นที่ทำงานร่วมกัน มีทัศนคติในการทำงานไปในทิศทางเดียวกัน รู้สึกถึงความสำคัญของหน้าที่และรู้สึกมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลจัดกิจกรรมสนุก ๆ ให้ทีมได้ทำร่วมกัน เล่นกีฬาร่วมกัน ทำกิจกรรมนอกสถานที่ไปเที่ยวตามที่ต่าง ๆ หรือจัดเวลาให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานได้จัดทำกิจกรรมที่หัวเราะด้วยกันเพื่อละลายพฤติกรรม

สรุปผล

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเป็นแบบแนวราบ สายบังคับบัญชาสั้น ให้อำนาจและความรับผิดชอบแก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยแบ่งตามหน้าที่มีการกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงานแผนกในบริษัทไว้อย่างชัดเจน การลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบ หรือการลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน มีแผนพัฒนาพนักงานผู้ปฏิบัติงานให้มีชำนาญในหน้าที่ที่รับผิดชอบด้วยการฝึกอบรม และใช้พนักงานผู้ปฏิบัติงานจากบริษัท การจ้างบุคคลภายนอกให้มาทำงานเฉพาะทางเพื่อลดต้นทุน ประหยัดค่าการจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ และปรับรูปแบบการผลิตแบบลีน ลดความสูญเปล่าที่ไม่จำเป็นในการทำงานออกไป การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเพิ่มคุณค่าในงาน การเพิ่มความชำนาญในงานที่หลากหลายขึ้น/ความรับผิดชอบในงาน/ความสำคัญของงาน/การเพิ่มปริมาณงาน เป็นการเพิ่มทักษะการทำงานให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะทักษะในด้านการบริหารจัดการที่เพิ่มขึ้นจากการบริหารงานพิจารณาจากคำบรรยายลักษณะงาน กำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบ ขอบเขตของตำแหน่งงาน และคุณสมบัติที่จำเป็นในตำแหน่งงาน การหมุนเวียนเปลี่ยนงานจะทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานที่มีลักษณะกลุ่มงานที่ใกล้เคียงกัน มีทักษะและความรู้ในแง่กว้างมากขึ้น เพิ่มความสามารถในการเรียนรู้งาน

ที่ได้รับมอบหมายใหม่ไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงานจริง มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์สนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงาน สร้างสภาพแวดล้อมที่มีความสุข และสร้างบรรยากาศที่ทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานทุกคนเชื่อใจ หรือการทำงานเป็นทีม

อภิปรายผล

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรเป็นแบบแนวราบสายบังคับบัญชาสั้น ให้อำนาจและความรับผิดชอบแก่พนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยแบ่งตามหน้าที่ (Functional Organization Structure) ผู้บริหารระดับสูงจะคำนึงถึงหน้าที่ของงานเป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อัครกิตติ์ พัฒนสัมพันธ์ (2566: 104) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาองค์กรด้วยเป้าหมายหลักของการบริหารการเปลี่ยนแปลง กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา” พบว่า โครงสร้างองค์การสายการบังคับบัญชา โครงสร้างแบบทีมงานเป็นองค์กรที่ประกอบด้วยทีมงานทำงานทั้งบริษัทพนักงานจะได้รับมอบอำนาจ และกระจายงานที่ตนรับผิดชอบที่สำคัญให้กับพนักงานในบริษัทที่มีศักยภาพสูงมาช่วยในการตัดสินใจในการทำงาน

การบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน (Workflow) ให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างมีแบบแผน มีระเบียบเป็นขั้นเป็นตอนมากขึ้น ลดขั้นตอนหรือเวลาการทำงานที่ไม่จำเป็น ซึ่งถือว่าเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิฐิณัฐ ภัคพรหมินทร์ และคณะ (2564: 76) ศึกษาเรื่อง “การปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อลดความสูญเปล่าของกระบวนการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า ด้วยเทคนิค Operation Analysis (กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์)” พบว่า การบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน การลดเวลาการทำงานที่ไม่จำเป็นได้โดยการใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่ช่วยในการทำงาน เช่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีฟังก์ชั่นการทำงานอัตโนมัติ การลดระยะทางในการเดินจัดเก็บสินค้า สามารถต่อยอดโดยการคำนวณหาค่า Optimization ในการเดินจัดเก็บวัตถุดิบต่อหนึ่งพาเลทโดยใช้เวลา และระยะทางในการเดินจัดเก็บวัตถุดิบน้อยที่สุด ผ่านโปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้เครื่องมือ Solver เพื่อที่จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานได้มากขึ้นในอนาคต

2. การลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบทำการวิเคราะห์จัดหาชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์จากแหล่งอื่นเพื่อให้เกิดการเปรียบเทียบราคา หรือหาชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ชนิดอื่นที่มีคุณสมบัติทัดเทียมหรือดีกว่าใช้ทดแทนกันได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สมชาย เปรียงพรม (2564: 175) ศึกษาเรื่อง “การหาแนวทางการลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังด้วยการหาปริมาณการสั่งที่เหมาะสม กรณีศึกษา : ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ชนิดกล่อง” พบว่า การลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบ คือ แนวทางการลดต้นทุนการจัดเก็บของสินค้าชนิดดังกล่าว โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้ 1) ศึกษาข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลสินค้า 2) วิเคราะห์ข้อมูล 3) กำหนดแนวทางการลดต้นทุน และ 4) สรุปผล การประยุกต์ใช้หลักการวิเคราะห์หาปริมาณการสั่งที่ประหยัด ประกอบด้วยการคำนวณหาปริมาณการสั่งที่ประหยัด

การลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานโดยการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมฝึกฝนให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานในบริษัทเกิดความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติ และความเชี่ยวชาญในเรื่องของการทำงานพัฒนาศักยภาพเดิมให้มีขีดความสามารถเพิ่มขึ้นผ่านกระบวนการการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงษ์สิทธิ์ พิริ และคณะ (2564 : 95) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การจัดตกแต่งสถานที่เพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว” พบว่า หลักสูตรฝึกอบรมที่มีองค์ประกอบหลัก 12 องค์ประกอบได้แก่ (1) หลักการ (2) จุดมุ่งหมาย (3) โครงสร้าง (4) ผู้เข้ารับการฝึกอบรม (5) ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม (6) การจัดกิจกรรมการอบรม (7) สื่อและวัสดุอุปกรณ์ (8) การวัดผลและประเมินผล (9) เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม (10) รายละเอียดของการจัดกิจกรรม (11) แผนการจัดการฝึกอบรม และ(12) เอกสารประกอบหลักสูตร

การผลิตแบบลีน (Lean) โดยยึดแนวคิดพื้นฐานคือพยายามรักษาการไหลของการผลิตชิ้นส่วนสำหรับรถยนต์ (Process Flow) ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องลดความสูญเปล่าที่ไม่จำเป็นในการทำงานออกไปเพื่อลดจำนวนครั้งการผลิต ลดต้นทุนคงที่ของระบบการผลิตสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาณัติ สุนทรหุต (2562: 53) ศึกษาเรื่อง “การลดรอบเวลาการผลิตโดยใช้แนวคิดลีน กรณีศึกษาบริษัท อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด” พบว่า การดำเนินงานวิจัยโดยใช้แนวคิดลีน และเครื่องมือควบคุมคุณภาพทั้ง 7 ทำให้สามารถลดรอบการผลิตลง รวมทั้งยังเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในสายการผลิตได้ ซึ่งส่งผลให้บริษัทลดเวลาการทำงานของพนักงานลง ค่าใช้จ่ายก็จะลดลง เพิ่มวิธีการลดสินค้าคงคลังระหว่างสถานี เพื่อลดรอบเวลาการผลิตให้ต่ำกว่า 7 วัน รวมทั้งบริษัทควรพยายามพูดคุยกับทางผู้ค้า (Supplier) และลูกค้า (Customer) เพื่อให้เกิดความเข้าใจกันในเนื้องาน เนื่องจากปัญหาบางสาเหตุก็มีสาเหตุมาจากตัววัตถุดิบที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้เกิดของเสียและเกิดความล่าช้าในการผลิตงานมากยิ่งขึ้น

3. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเพิ่มคุณค่าในงาน (Job Enrichment) โดยการเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับงานที่ทำหรือเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานของตน นอกจากนี้ยังสามารถ

เรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญในสายงานเดียวกัน โดยการเข้าร่วมฝึกอบรม หรือการเพิ่มความชำนาญในงานที่หลากหลายขึ้น (Skill Variety) ความหลากหลาย และความรับผิดชอบในงาน (Task Identity) และความสำคัญของงาน (Task Significance) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุรีรัตน์ ว่องปลูกศิลป์ (2562: 18) ศึกษาเรื่อง “แนวทางการเพิ่มคุณค่างานเพื่อเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเจนเนอเรชั่นวาย โรงแรมระดับ 4 ดาว จังหวัดภูเก็ต” พบว่า กลยุทธ์การเพิ่มคุณค่างานที่ใช้ในการพัฒนาบุคลากรเจนเนอเรชั่นวาย (Generation Y) โรงแรมระดับ 4 ดาว จังหวัดภูเก็ต พบว่า ในด้านการเพิ่มคุณค่างาน คือ เรื่องของการปรับตัวเข้ากับการทำงานด้านการเพิ่มงาน และการไม่เห็นคุณค่าของการเพิ่มงาน เกิดความเบื่อหน่าย และไม่มีเหตุจูงใจ มีความอดทนไม่สูง ทำให้เกิดอัตราเข้าออกบ่อย แนวทางในการกำหนดการแก้ไขปัญหาโดยต้องมีการสร้างความเข้าใจในการทำงานที่เพิ่มขึ้น ด้วยความหลากหลาย มีการสับเปลี่ยนหมุนเวียนงาน โดยไม่สร้างความเบื่อหน่าย และส่งเสริมให้มีความท้าทาย กระตุ้นการทำงาน

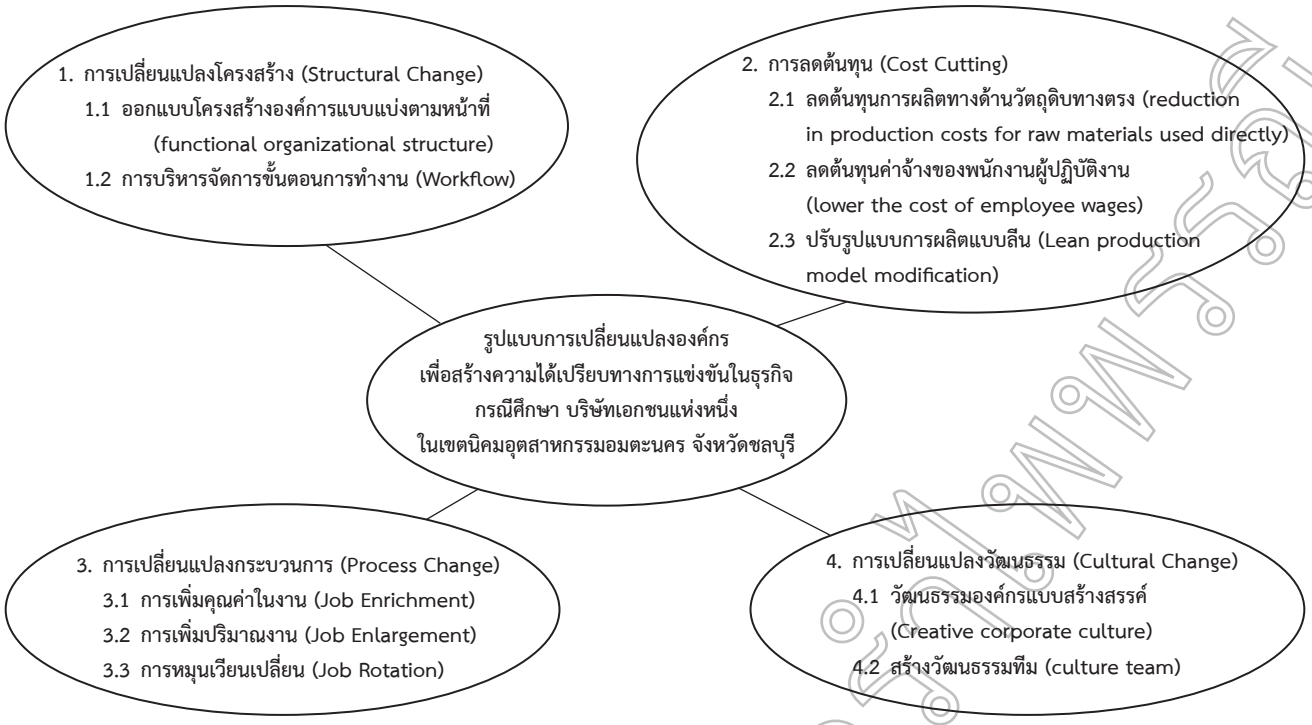
การเพิ่มปริมาณงาน (Job Enlargement) เป็นการเพิ่มทักษะการทำงานให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานโดยเฉพาะทักษะในด้านการบริหารจัดการ พิจารณาจากคำบรรยายลักษณะงาน กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบขอบเขตของตำแหน่งงาน และคุณสมบัติที่จำเป็นในตำแหน่งงาน หรือตัวชี้วัดผลการทำงานชัดเจนวัดผลได้ทุกฝ่ายเข้าใจตรงกัน ประเมินผลอย่างไม่ลำเอียง และสร้างแรงจูงใจให้อยากบรรลุเป้าหมายสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกสรา บุญครอบ และคณะ (2565: 60) ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาบุคลากรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของ บริษัท มิตซุย พรีซิสชั่นไทย จำกัด” พบว่า การเพิ่มปริมาณงานเมื่อพิจารณาการพัฒนาบุคลากรในแต่ละด้าน ควรศึกษาแผนการพัฒนาบุคลากรของบริษัทเพื่อศึกษาหาวิธีการพัฒนาบุคลากรในรูปแบบต่าง ๆ และตัวชี้วัดมีความสอดคล้องหรือสามารถนำมาปรับปรุงให้ตอบสนองความต้องการของการปฏิบัติงานได้อย่างจริงจังหรือไม่ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานเพิ่มขึ้น

การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน (Job Rotation) เพื่อที่จะทำให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานที่มีลักษณะกลุ่มงานที่ใกล้เคียงกัน มีทักษะและความรู้ในแง่กว้างมากขึ้น เพิ่มความรู้ความสามารถได้เรียนรู้งานที่ได้รับมอบหมายใหม่ไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงานจริงมีการถ่ายทอดองค์ความรู้แก่กันเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมชัย อุทการ (2566: 63) ศึกษาเรื่อง “ผลกระทบของการพัฒนาความรู้ที่ต่อประสิทธิภาพการทำงานของนักวิชาการพัสดุสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม” พบว่า การพัฒนาความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงานและตระหนักถึงการพัฒนาความรู้ด้านการฝึกอบรม โดยให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมที่สร้างทัศนคติที่ดี ช่วยเพิ่มทักษะในด้านการเรียนรู้จากการสอนงานหรือหมุนเวียนงาน โดยการรับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ในระดับสูง เพื่อการเรียนรู้วิธีปฏิบัติงานและการแก้ไขปัญหา เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมาย

4. วัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์บริษัทจะสร้างค่านิยมมุ่งความสำเร็จที่มีปฏิสัมพันธ์ และสนับสนุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานสอดคล้องกับงานวิจัยของ พสินีสุนันท์ ทรัพย์อดิเรก (2560: 73) ศึกษาเรื่อง “อิทธิพลของการรับรู้วัฒนธรรมองค์กรแบบลำดับขั้น (Hierarchy Culture) ส่งผลต่อความตั้งใจลาออกของพนักงาน กรณีศึกษา ธนาคารกรุงเทพ จำกัด มหาชน” พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้วัฒนธรรมองค์กรแบบลำดับขั้น (Hierarchy Culture) และความตั้งใจในการลาออกของพนักงานโดยผ่านความพึงพอใจในงาน (Satisfaction) ผลที่ได้มาวางแผนพัฒนา และปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานบรรยากาศในการทำงานวัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์ให้ตอบสนองต่อทัศนคติ และคุณลักษณะของพนักงานกลุ่ม Generation ต่าง ๆ ให้พนักงานเกิดความพึงพอใจเพื่อลดอัตราการลาออกของพนักงาน และสามารถรักษาให้พนักงานคงอยู่กับองค์กรต่อไป

วัฒนธรรมทีมขับเคลื่อนบริษัทความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันหรือการทำงานเป็นทีม คือ ความเชื่อมั่นร่วมกันในบริษัทเปรียบเสมือนทิศทางการทำงานที่ชัดเจนมีเป้าหมายเดียวกันมีความสามัคคีให้ความร่วมมือช่วยเหลือเกื้อกูลกันมุ่งมั่นที่จะทำงานร่วมกันมีทัศนคติในการทำงานไปในทิศทางเดียวกัน และรู้สึกมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติทัช เขียวฉอ้อน (2560: 355) ศึกษาเรื่อง “การทำงานเป็นทีมสู่การเพิ่มประสิทธิผลในการทำงาน” พบว่า การทำงานเป็นทีมเป็นกลยุทธ์สำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้เกิดการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพได้นั้นสมาชิกทุกคนในทีมควรต้องเข้าใจหลักการทำงานเป็นทีม และต้องมีผู้นำทีมที่มีทักษะ และวิสัยทัศน์ที่ดี กรอบแนวคิดที่นำเสนอนี้เป็นเครื่องมืออันเป็นประโยชน์ในการหาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานโดยใช้หลักการทำงานร่วมกันเป็นทีม

จากผลการวิจัยผู้วิจัยสามารถนำมาสร้างแบบจำลองรูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กร เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แบบจำลองรูปแบบการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจ กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในเขตนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จังหวัดชลบุรี

ข้อเสนอแนะ

1. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กรเป็นแบบแนวราบ สายบังคับบัญชาสั้น การสื่อสารที่ไม่ชัดเจนทำให้เกิดความเข้าใจผิดพลาด ในการควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบภายในบริษัท ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการดำเนินธุรกิจของบริษัทในระยะยาว การบริหารจัดการขั้นตอนการทำงาน (Workflow) ถ้าออกแบบการทำงานไม่สอดคล้องกับนโยบายและกฎระเบียบระบบการทำงานของบริษัท หรือพนักงานเกิดความสับสนในการใช้งานก่อให้เกิดความผิดพลาด และล่าช้าในกระบวนการดำเนินงานของบริษัท

2. การลดต้นทุนการผลิตทางด้านวัตถุดิบ ควรพิจารณาคุณภาพของวัตถุดิบ และต้นทุนในการซื้อวัตถุดิบให้ดีที่สุดเพื่อไม่ให้ส่งผลต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และภาพลักษณ์ของบริษัท ในอนาคต ต้องใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือที่มีความสามารถเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสินค้า (IoT) เพื่อตรวจสอบและควบคุมกระบวนการผลิตจะช่วยลดต้นทุนการผลิต ลดต้นทุนค่าจ้างของพนักงานส่งผลให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนสวัสดิการ ควรเพิ่มมูลค่าของพนักงานให้พนักงานมีความสามารถ และความรู้ที่เพียงพอในการทำงาน และมีการพัฒนาทักษะเพื่อให้สามารถทำงานได้มากขึ้น การผลิตแบบลีน (Lean) ต้องการความรู้ และทักษะที่เฉพาะเจาะจงเพื่อให้สามารถปรับปรุงกระบวนการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง แต่บางครั้งพนักงานผู้ปฏิบัติงานอาจไม่มีความรู้เกี่ยวกับการผลิตแบบลีนเพียงพอ หรือไม่ได้รับการฝึกอบรมในเรื่องนี้ ซึ่งอาจส่งผลให้กระบวนการผลิตไม่สามารถปรับปรุงได้อย่างต่อเนื่อง การสื่อสารระหว่างแผนกต่าง ๆ ในการผลิต ถ้าไม่มีการสื่อสารที่ดีระหว่างแผนกต่าง ๆ อาจทำให้เกิดความสับสน และความผิดพลาดในการผลิตได้

3. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเพิ่มคุณค่าในงาน (Job Enrichment) ซึ่งไม่ได้รับการยอมรับจากพนักงานผู้ปฏิบัติงาน เกิดจากขาดการสื่อสารหรือการเข้าใจที่ไม่ตรงกันระหว่างผู้บริหารและพนักงานผู้ปฏิบัติงานไม่เห็นความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลง เกิดความไม่สมดุลในการทำงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานความไม่พอใจและความไม่มีความสุขในการทำงาน ซึ่งอาจส่งผลของการเพิ่มความเครียด การแก้ไขปัญหานี้คือ การให้การสนับสนุน และการให้คำปรึกษาเพื่อช่วยให้พนักงานผู้ปฏิบัติงานเข้าใจ และปรับตัวตามกระบวนการเพิ่มคุณค่าในงาน การเพิ่มปริมาณงาน (Job Enlargement) ทำให้พนักงานมีความเหนื่อย และไม่สามารถทำงานได้ด้วยประสิทธิภาพเท่าเดิม มีโอกาสทำงานผิดพลาดมากขึ้นทำให้พนักงานไม่มีเวลาในการฝึกฝนทักษะใหม่ ๆ ไม่สามารถทำงานได้ด้วยประสิทธิภาพเท่าเดิม ควรให้การให้การสนับสนุนเรื่องของการฝึกอบรม และการพัฒนาทักษะและเรื่องค่าตอบแทน การหมุนเวียนเปลี่ยนงาน (Job Rotation) ต้นทุนในการฝึกอบรมสร้างโอกาสให้กับพนักงานผู้ปฏิบัติงานในการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะเพื่อเพิ่มความมั่นคงในการทำงานของพนักงานผู้ปฏิบัติงานสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับการทำงาน โดยการให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากร และการสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่ดี นอกจากนี้ยังสามารถใช้วิธีการอื่น ๆ เช่น การเพิ่มความยืดหยุ่น

ในการทำงาน หรือการเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์กร

4. วัฒนธรรมองค์กรแบบสร้างสรรค์ พนักงานไม่มีความเข้าใจในบทบาทและหน้าที่ของตนเอง ทำให้เกิดความขัดแย้ง ความไม่เข้าใจกันระหว่างพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ส่งผลต่อการวางแผนและการดำเนินงานขององค์กร และหากผู้บริหารไม่มีความเข้าใจการบริหารองค์กรแบบสร้างสรรค์ การดำเนินงานขององค์กรจะไม่ได้ผลเป็นอย่างที่คาดหวัง ผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน

5. ควรทำการศึกษาวิจัยในเชิงปริมาณควบคู่ไปด้วย เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือของข้อมูล และทำการสำรวจเก็บกลุ่มตัวอย่างพนักงานในระดับล่างเพื่อที่จะได้ทราบถึงข้อมูลเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงองค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในธุรกิจในมุมกว้างหลากหลายมิติมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

เกสรา บุญครอบ และภัทรนันท สุรชาตรี. (2565). การพัฒนาบุคลากรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของบริษัท มิตซุย พรีซิสชั่นไทย จำกัด. **วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์**. 24 (2): 51-62.

กิตติทัช เขียวฉะอ้อน. (2560). การทำงานเป็นทีมสู่การเพิ่มประสิทธิผลในการทำงาน. **วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี**. 11(1): 355-370.

จุรีรัตน์ ว่องปลูกศิลป์. (2562). แนวทางการเพิ่มคุณค่างานเพื่อเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรเจนเนอเรชั่นวาย โรงแรมระดับ 4 ดาว จังหวัดภูเก็ต. **วารสารบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยแม่โจ้**. 1(1): 12-22.

เฉลิมชัย อุทการ. (2566). ผลกระทบของการพัฒนาความรู้ที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงานของนักวิชาการพัสดุ สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดมหาสารคาม. **วารสารการบัญชีและการจัดการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม**. 15 (1): 54-64.

พงษ์สิทธิ์ พิริ, วิวัฒน์ เพชรศรี และสุนิตย์ตา เย็นทั่ว. (2564). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องการจัดตกแต่งสถานที่เพื่อการประกอบอาชีพ สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยว. **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 15(1): 88-98.

พสินีสุนันท์ ทรัพย์อดิเรก. (2560). **อิทธิพลของการรับรู้วัฒนธรรมองค์กรแบบลำดับขั้น (Hierarchy Culture) ส่งผลต่อความตั้งใจลาออกของพนักงาน กรณีศึกษา ธนาคารกรุงเทพ จำกัด มหาชน**. การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิฐิณัฐ ภัคพรหมินทร์ ศวิษฐ์ ศรีเบญจภานนท์. (2564). การปรับปรุงวิธีการทำงานเพื่อลดความสูญเปล่าของกระบวนการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า ด้วยเทคนิค Operation Analysis (กรณีศึกษาโรงงานอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์). **วารสารบริหารธุรกิจและภาษา**. 9(2): 64-77.

สโรชา ศิลป์พิทักษ์สกุล. (2561). **การรับรู้การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวของแรงงานในยุคอุตสาหกรรม 4.0 กรณีศึกษา นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ ชลบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมชาย เปรียงพรม. (2564). การหาแนวทางการลดต้นทุนการจัดการสินค้าคงคลังด้วยการหาปริมาณการสั่งที่เหมาะสม กรณีศึกษา: ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ชนิดกล่อง. **วารสารศรีนครินทรวิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**. 13(2): 175-188.

สุธาริณี วงค์ใหญ่. (2563). **การพัฒนาองค์การและการมีส่วนร่วมในงานที่มีความสัมพันธ์ต่อความผูกพันและประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัครกิตติ์ พัฒนสัมพันธ์. (2566). การพัฒนาองค์กรด้วยเป้าหมายหลักของการบริหารการเปลี่ยนแปลง กรณีศึกษา บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในนิคมอุตสาหกรรมเวลโกรว์ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 17(1): 99-109.

อัคริมา เชียงอารีย์. (2565). **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการเปลี่ยนแปลงองค์กรของพนักงานกลุ่มสายการบินในประเทศไทย ภายใต้สถานการณ์โรคระบาดโคโรน่าไวรัส**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.

อาณัติ สุนทรหุต. (2562). **การลดรอบเวลาการผลิตโดยใช้แนวคิดลีน กรณีศึกษา บริษัท อิเล็กทรอนิกส์ จำกัด**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น.

John, G. and Sak, A. M. (2001). **Organizational behavior: Understanding and managing life at work**. (5th edition). Toronto: Addison Wesley Longman.

Society for Human Resource Management. (2005). **The Essentials of Managing Change and Transition**. Boston: Harvard Business School Press.

ปัจจัยที่กระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี

Factors Affecting the Learning Achievement in Physics Subject of Agro-Industrial Technology Students of Rajamangala University of Technology Tawan - Ok

เกษม หมั่นธรรม*[1], วีระ ยินดี[2], วัชนะชัย จูมผา[3]

Kasem Maantham[1], Weera Yindee[2], Watchanachai Joompha[3]

[1] สาขาเทคโนโลยีเครื่องกล คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดจันทบุรี 22210

[2] สาขาเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดจันทบุรี 22210

[3] สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ โครงการจัดตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์บูรณาการและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก จังหวัดจันทบุรี 22210

[1] Department of Industrial Technology Production Technology, Faculty of Agro-Industrial Technology,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chantaburi 22210 Thailand

[2] Department of Animal Production Technology, Faculty of Agro-Industrial Technology,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chantaburi 22210 Thailand

[3] Department of Industrial Engineering Establishment Project, Faculty of Integrated Engineering and Technology,
Rajamangala University of Technology Tawan-ok, Chanthaburi 22210 Thailand

*Corresponding author E-mail: weera_yi@rmutto.ac.th

(Received: June 15 2023; Revised: September 4 2023; Accepted: September 20 2023)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่กระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี โดยพิจารณาจากปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่อแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียน มีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรที่ลงทะเบียนเรียนวิชาฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 118 คน ซึ่งมีนักศึกษาตอบแบบสอบถามกลับมาจำนวน 36 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1) นักศึกษามีเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษามีเจตคติด้านความสนใจในวิชาฟิสิกส์มากที่สุด (3.9±0.9) และมีเจตคติด้านการวางแผนเรียนต่ำที่สุด (3.4±1.0)

2) นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอน โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยนักศึกษาพึงพอใจด้านความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนมากที่สุด (4.13±0.82) และมีความพึงพอใจต่อการวัดและการประเมินผลต่ำที่สุด (3.79±0.84)

3) นักศึกษามีความพึงพอใจสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในรายวิชาฟิสิกส์โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก (4.05±0.79) โดยนักศึกษาให้คะแนนความพึงพอใจด้านการให้บริการด้านข้อมูลสารสนเทศเพื่อการค้นคว้ามากที่สุด นักศึกษาที่เรียนสาขาวิชาต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสามด้านไม่แตกต่างกัน ($P \geq 0.05$)

โดยสรุปการศึกษาครั้งนี้ปัจจัยทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรายวิชาวิชาฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร โดยนักศึกษามีความพึงพอใจด้านอาจารย์ผู้สอนมากที่สุด ตามด้วยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และด้านผู้เรียน ตามลำดับ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้คือ ศึกษาเฉพาะบางตัวแปรเท่านั้น ดังนั้นควรจะมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ หรือปัจจัยที่คาดว่าน่าจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนและเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ฟิสิกส์; นักศึกษา

Abstract

The purpose of this research was to study factors influencing learning achievement in physics subject of Agro-industry Technology students, RMUTTO University Chanthaburi Campus. Three factors such as students, teachers, and buildings and facilities. The sampling group was 36 persons selected by stratified random sampling. Those quantities were collected by using questionnaires. The statistical analysis of this study focused on the arithmetic mean and standard deviation. The study results concluded that students' attitude toward physics learning were found to be high. The score of students' attitudes was highest in an aspect of interesting in the physics subject (3.9±0.9); while their attitude score was lowest in an aspect of study planning (3.4±1.0) Students' satisfication toward teaching management was found to be high. The score of students' satisfication was highest in an aspect of teacher's knowledge and experience (4.13±0.82); but, their satisfication was lowest in an aspect of measurement and evaluation (3.79±0.84). Students' satisfication toward facility support learning was found to be high (4.05±0.79). The score of students' satisfy was highest in an aspect of the research information service. Moreover, students in different majors had no different agreement on those 3 effective factors as statistical significance ($p \geq 0.05$)

In summary, this study investigates the three factors affecting the academic performance of students in Physics1 and Physics2 in the Faculty of Agro-Industrial Technology: students, instructors, and learning support. Students expressed the highest satisfaction with instructors, followed by learning support and fellow students, respectively. The research proposal suggests that this study focuses only on specific variables, so it is advisable to study other factors or variables that are expected to have an impact on academic performance to obtain more comprehensive and useful information.

Keywords : Learning Achievement; Physics; Students

บทนำ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ทุกคน วิทยาศาสตร์ยังทำให้เข้าใจธรรมชาติมากขึ้น โดยมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาความคิดในด้านความมีเหตุมีผล ทำให้มีการคิดอย่างมีระบบและเป็นระเบียบ และยังใช้เป็นเครื่องมือสร้างเสริมทักษะเพื่อการศึกษาในศาสตร์อื่น ๆ อีกด้วย ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องเพิ่มความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่บุคลากรภายในประเทศ เพื่อปรับเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจทางด้านวิทยาศาสตร์ให้เป็นเทคโนโลยีซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจต่อไป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2546) การศึกษาเป็นปัจจัยจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปลูกฝังคนให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพและส่งผลต่อการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคม การเมืองการปกครอง โดยปลูกจิตสำนึกให้เห็นคุณค่าในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและเพื่อช่วยเหลือพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังนั้นประเทศที่มีการศึกษาสูงประชาชนย่อมมีสติความเฉลียวฉลาดและความคิดสร้างสรรค์เสมือนเงาตัว (รุ่ง แก้วแดง, 2543) การสร้างมนุษย์เพื่อพัฒนาประเทศให้ก้าวทันนานาประเทศองค์ประกอบที่สำคัญอีกองค์ประกอบหนึ่งคือ การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนให้สามารถดำรงและก้าวทันสังคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภคที่มีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551; สสวท, 2546) นอกจากนี้ ยุภา ตันติเจริญ (2531) กล่าวไว้ว่า ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญของวิชาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมานานแล้ว โดยเห็นได้จากการที่กระทรวงได้บรรจุวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาตลอดมาทุกระดับการศึกษาตั้งแต่หลักสูตรการศึกษาฉบับ พ.ศ. 2438 ดังนั้นประเด็นของการศึกษาจึงยังเป็นประเด็นที่ประชาชนทั่วไปให้ความสำคัญที่ต้องการให้มีการเร่งพัฒนาให้มากขึ้นเพื่อนำไปสู่การเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของคนในชาติรวมทั้งระดับนานาชาติ ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งในการวัดผู้เรียนว่าผลการเรียนของผู้เรียนเป็นไปตามเป้าหมายมากน้อยเพียงใด (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2554) นอกจากนี้ รุจิรพรรณ คงช่วย (2557) ได้ศึกษาแบบจำลองเชิงเหตุปัจจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคใต้ มี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยของนักศึกษา ปัจจัยแวดล้อมและปัจจัยเกื้อหนุนทางสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุพิชกฤตา พักโพธิ์เย็น (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคลิกภาพ ปัจจัยด้านการจัดการศึกษาและปัจจัยด้านครอบครัวและเพื่อน พิศิษฐ์ ชำนาญนา (2558) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาคณะวิชาการตลาด วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี พบว่า ปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านอาจารย์ ด้านครอบครัว และด้านสถาบันการศึกษา พบว่า มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ฟิสิกส์เป็นแขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับกฎและทฤษฎี ซึ่งสามารถนำมาอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในธรรมชาติ การเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาโดยส่วนใหญ่มีความคิดว่าเป็นวิชาที่ยากและบางคนเกิดความสงสัยว่าเรียนไปทำไม ดังนั้นการเรียนการสอนจึงต้องมีการเพิ่มกิจกรรมการทดลองพร้อมยกตัวอย่างให้มากขึ้น เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจและมองเห็นภาพซึ่งจะกระตุ้นความสนใจในเนื้อหาได้ดีขึ้น ในปัจจุบันนักศึกษาส่วนใหญ่ยังมีแนวความคิดแบบเดิม คือ การท่องจำและทำแบบฝึกหัดมากกว่าการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง วิชาฟิสิกส์มีลักษณะเฉพาะที่มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องมีความซับซ้อน และบางเนื้อหาไม่เป็นรูปธรรมเป็นเพียงนามธรรม ซึ่งมักจะเป็นปัญหาในการเรียนจึงทำให้นักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่าฟิสิกส์คล้ายกับคณิตศาสตร์เนื่องจากมีการใช้สมการสำหรับวิเคราะห์คำนวณ แทนค่าเพื่อให้ได้คำตอบ (Adadan et al. 2009) จากการศึกษาของ Cracker (2006) พบว่านักเรียนที่มีทัศนคติในเชิงลบต่อวิชาฟิสิกส์จะขาดแรงจูงใจในการเรียนมากกว่าคนที่มีทัศนคติในเชิงบวกต่อวิชาฟิสิกส์ Guido (2011) ศึกษาเจตคติและแรงจูงใจต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า คณะควรส่งเสริมให้นักศึกษาฝึกการทำโจทย์ฟิสิกส์ เจตคติต่อการศึกษาซึ่งเกิดจากความรู้สึกนึกคิดเหตุและผล การปรับตัวการเสริมแรงจากครูมีผลต่อการเรียนหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่อง (สุขฤกษ์ ดีโนนโพธิ์, 2554; รุ่งระวี ศิริบุญนาม, 2551)

Freeman et al. (2014) ทำการศึกษาเรื่องเปรียบเทียบผลการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และหลักสูตรคณิตศาสตร์ จำนวน 225 ราย โดยใช้การบรรยายแบบดั้งเดิมกับวิธีการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ผลปรากฏว่าคะแนนสอบและแนวคิดต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี ได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว ประกอบกับปณิธานของคณะที่ต้องการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ “สู้งาน วิชาการดี มีคุณธรรม เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยี” จึงได้ทำการบรรจุวิชาวิทยาศาสตร์ไว้ในทุกหลักสูตรการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับ “วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ)” และได้กำหนดเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ไว้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาด้วย ตลอดระยะเวลาตั้งแต่คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรได้มีการเปิดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ที่จบการศึกษาในวิชานี้มีความรู้ความสามารถนำความรู้ไปใช้เป็นพื้นฐานของสายวิชาชีพและการศึกษาต่อได้ จากสถิติระหว่างปีการศึกษา 2554-2557

ในรายวิชาฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 พบว่า นักศึกษามากกว่าร้อยละ 65 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับต่ำกว่า 2.00 (ฝ่ายทะเบียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี, 2558) ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนวิชาฟิสิกส์ มีความตระหนักและเป็นห่วงในปัญหาดังกล่าว ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนี้อาจจะเกิดมาจากปัจจัยหลาย ๆ ด้านประกอบกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่กระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการปรับปรุงและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และเพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางด้านวิชาฟิสิกส์ไปเป็นพื้นฐานสำหรับวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

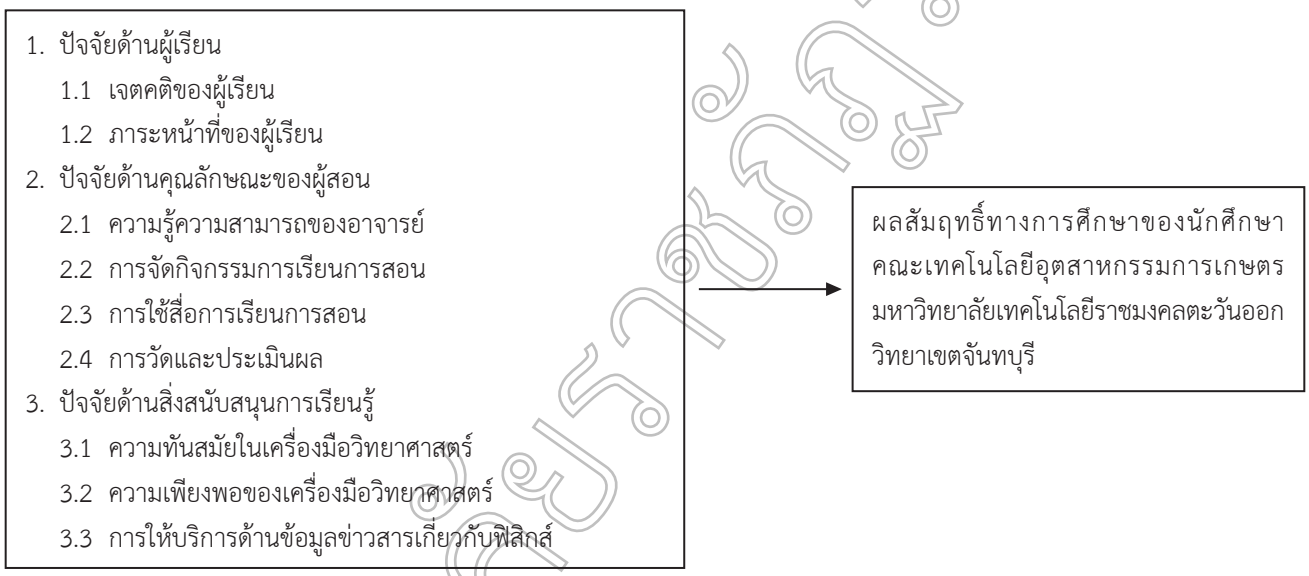
เพื่อศึกษาปัจจัยที่กระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี โดยพิจารณาจากปัจจัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้เรียน ด้านผู้สอน และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผลต่อการเรียน

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัยด้านผู้สอน และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2

กรอบแนวคิดงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 118 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยนักศึกษาในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร ที่ลงทะเบียนรายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์เบื้องต้น ฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 36 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ สาขาวิชา หลักสูตร ข้อคำถามเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check List) จำนวน 3 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษารหัส 52 มีองค์ประกอบทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านผู้เรียน ประกอบด้วยคำถามที่วัดเจตคติ ได้แก่ ความสนใจวิชาฟิสิกส์ ความตั้งใจเรียน การวางแผนเรียน และความรับผิดชอบต่อการเรียน 2) ปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วยคำถามที่วัดความพึงพอใจ ได้แก่ ความรู้ความสามารถของผู้สอน การจัดกิจกรรมการเรียน

การสอน การใช้สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล และ 3) ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ข้อคำถามเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 32 ข้อ เครื่องมือที่ใช้ได้ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามที่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือนำไปทดสอบกลับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายก่อนนำไปใช้จริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ได้ผ่านการประเมินความเที่ยงตรงแล้วแจกแก่นักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียนวิชาฟิสิกส์ทั่วไป ฟิสิกส์เบื้องต้น ฟิสิกส์ 1 และฟิสิกส์ 2 ในภาคเรียนที่ 1 และ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามมอบหมายให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษากลุ่มดังกล่าว จำนวน 118 คน ด้วยการสุ่มแจกแบบสอบถามโดยไม่ได้ดูผลคะแนนสอบในภาคเรียนที่ผ่านมา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลบางประการของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่และการหาค่าร้อยละ ส่วนแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคลผู้ให้ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนี้เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 89 และ 11 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 19-25 ปี (ภาพที่ 2)

ภาพที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้ข้อมูล

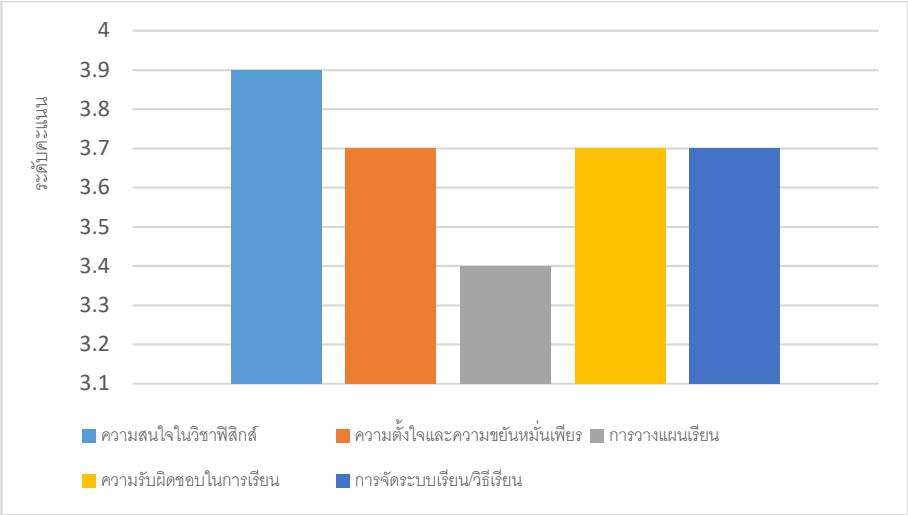
2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษา

ผลการรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ แยกรายงานตามปัจจัย 3 ด้าน โดยด้านแรกปัจจัยด้านผู้เรียนแสดงรายละเอียดของข้อมูลดังตารางที่ 1 ปัจจัยด้านผู้สอนแสดงรายละเอียดของข้อมูลไว้ในตารางที่ 2 และปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แสดงรายละเอียดของข้อมูลไว้ในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยด้านผู้เรียน

ปัจจัยด้านผู้เรียน	ระดับความคิดเห็น (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	ความหมายที่ได้
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
เจตคติของผู้เรียน								
1) ความสนใจในวิชาฟิสิกส์	-	7	24	43	26	3.9	0.9	มาก
2) ความตั้งใจและความขยันหมั่นเพียรในการเรียน	1	8	28	46	17	3.7	0.9	มาก
ภาระหน้าที่ของผู้เรียน								
1) การวางแผนเรียน	0	21	35	31	14	3.4	1.0	ปานกลาง
2) ความรับผิดชอบในการเรียน	0	10	33	33	24	3.7	0.9	มาก
3) การจัดระบบเรียน/วิธีเรียน	0	9	33	36	22	3.7	0.9	มาก

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีเจตคติต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความตั้งใจและขยันหมั่นเพียร (3.7±0.9) ในการเรียนต่ำกว่าความสนใจวิชาฟิสิกส์ (3.9±0.9) นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรให้ความสำคัญกับการวางแผนเรียน (3.4±1.0) ต่ำกว่าความรับผิดชอบในการเรียน (3.7±0.9) และการจัดระบบ/วิธีเรียน (3.7±0.9) ดังภาพที่ 3

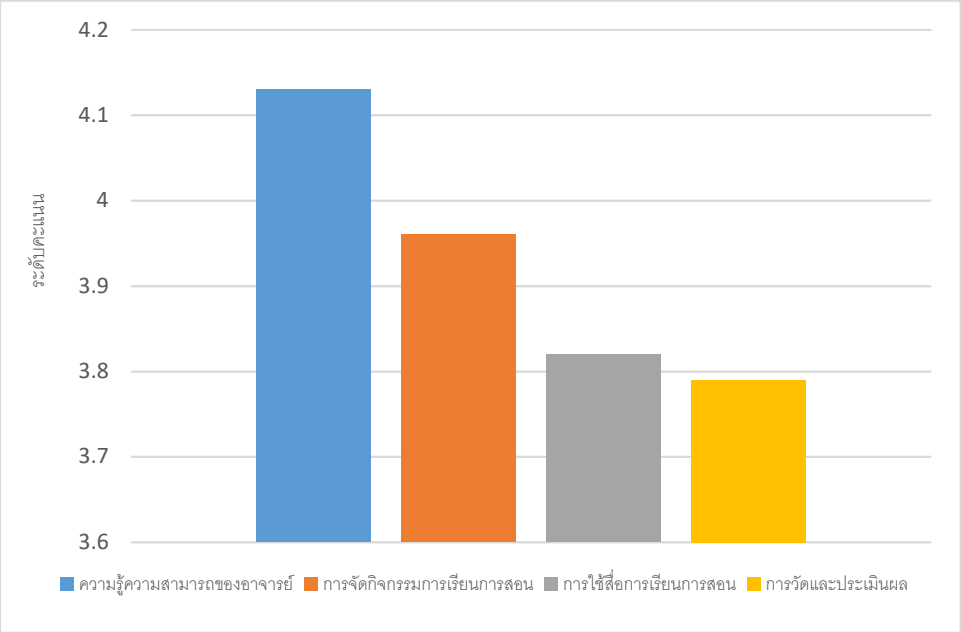


ภาพที่ 3 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านผู้เรียน

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้สอน

ปัจจัยด้านผู้สอน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	ความหมายที่ได้
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
1) ความรู้ความสามารถของอาจารย์	0	7	7	53	33	4.13	0.82	มาก
2) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	0	3	21	53	23	3.96	0.76	มาก
3) การใช้สื่อการเรียนการสอน	0	3	33	43	21	3.82	0.79	มาก
4) การวัดและประเมินผล	0	7	27	46	20	3.79	0.84	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการสอนของอาจารย์โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มีความพึงพอใจด้านความรู้ความสามารถของอาจารย์มากที่สุด (4.13±0.82) รองลงมาได้แก่ ความพึงพอใจด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (3.96±0.76) ความพึงพอใจด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน (3.82±0.79) และความพึงพอใจด้านการวัดและการประเมินผล (3.79±0.84) ดังภาพที่ 4

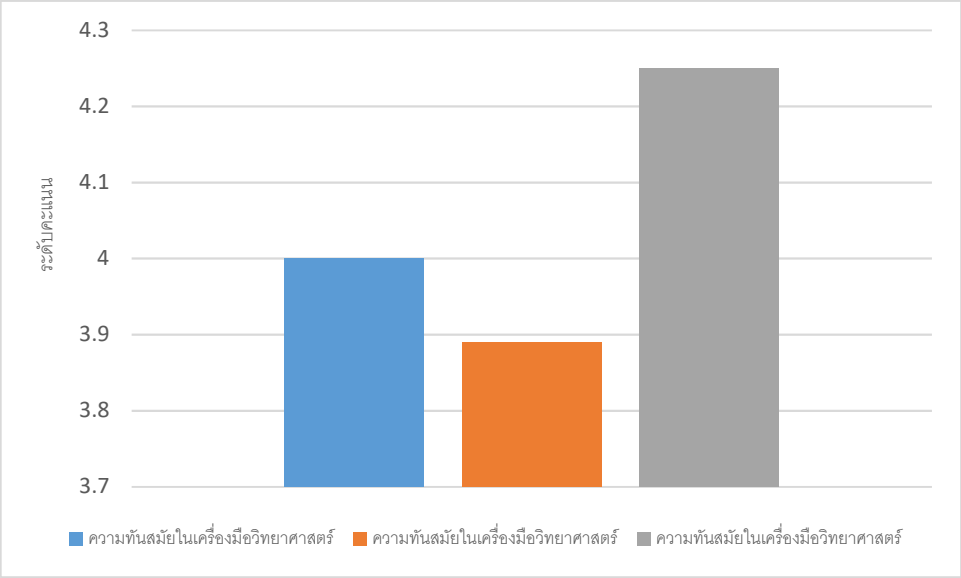


ภาพที่ 4 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านคุณลักษณะของผู้สอน

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					$\bar{X}$	S.D.	ความหมายที่ได้
	น้อยที่สุด (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)	มากที่สุด (5)			
1) ความทันสมัยในเครื่องมือวิทยาศาสตร์	0	3	19	25	53	4.00	0.76	มาก
2) ความเพียงพอของเครื่องมือวิทยาศาสตร์	0	6	22	50	22	3.89	0.82	มาก
3) การให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับฟิสิกส์	0	3	11	44	42	4.25	0.77	มาก

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความพึงพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความพึงพอใจด้านการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับฟิสิกส์มากที่สุด (4.25±0.77) รองลงมาได้แก่ ความพึงพอใจด้านความทันสมัยในเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (4.00±0.76) และความพึงพอใจด้านความเพียงพอของเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (3.89±0.82) ตามลำดับ ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สรุปและอภิปรายผล

1. นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาฟิสิกส์ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.67±0.40)

2. นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความพึงพอใจต่ออาจารย์ผู้สอนวิชาฟิสิกส์ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 3.86±0.07)

3. นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์ในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.06±0.04)

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร พบว่า มีประเด็นที่สำคัญและนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ปัจจัยด้านผู้เรียน จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยเกี่ยวกับตัวนักศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด (3.67) เมื่อเปรียบเทียบกับอีกปัจจัยสองด้าน โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายเรื่อง พบว่า มีหนึ่งเรื่องที่เห็นว่าอาจเป็นสาเหตุให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ต่ำ คือ การวางแผนเรียนเนื่องจากนักศึกษาไม่สามารถวางแผนเรียนได้ด้วยตนเอง และจำเป็นต้องลงทะเบียนตามตารางที่ถูกกำหนดโดยฝ่ายทะเบียน มีผลทำให้นักศึกษาต้องเรียนในรายวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ค่อนข้างยากพร้อมกันหลายวิชาและส่งผลต่อความสัมฤทธิ์ผลในที่สุด นอกจากนี้พบว่า นักศึกษามีความรู้พื้นฐานสำหรับวิชาฟิสิกส์น้อย บางคนไม่ได้จบสายสายวิทย์-คณิต ทำให้นักศึกษาไม่สามารถถ่ายโยงความรู้เดิมที่นักศึกษามีอยู่ตอนเรียนมัธยมเพื่อมาใช้เรียนในเนื้อหาใหม่ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ มาลี จุฑา (2542) กล่าวว่า การถ่ายโยงการเรียนรู้มีผลต่อการเรียนเพราะว่าผู้เรียนสามารถนำความรู้เดิมมาเชื่อมโยงและปฏิสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ได้ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ได้รวดเร็วขึ้น

2. ปัจจัยด้านผู้สอน นักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตรมีความพึงพอใจต่ออาจารย์ผู้สอนวิชาฟิสิกส์ในระดับมาก (เฉลี่ย 3.93) อาจารย์มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษา คุณภาพการสอนของผู้สอน พฤติกรรมและประสบการณ์การสอนของอาจารย์ ถ้านักศึกษามีความพึงพอใจต่ออาจารย์แล้วจะทำให้ผลการเรียนของนักศึกษาดีขึ้น

3. ปัจจัยด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ (เฉลี่ย 4.06) มากกว่าความพึงพอใจต่อปัจจัยด้านผู้สอนและปัจจัยด้านผู้เรียน แสดงให้เห็นว่าทางคณะมีการจัดเตรียมความพร้อมทางการเรียนให้แก่นักศึกษาเป็นอย่างดี แสดงว่ามหาวิทยาลัยให้ความสำคัญและสนับสนุนการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

ปัญหาเรื่องการเรียนรู้ในวิชาฟิสิกส์มีหลายสาเหตุเช่น นักศึกษาไม่มีพื้นความรู้ทางด้านฟิสิกส์ การมีกิจกรรมมากเกินไปเป็นสาเหตุหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อผลการเรียนวิชาฟิสิกส์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี เพื่อให้นักศึกษามีผลการเรียนที่ดีคณะควรดำเนินการดังนี้

1. จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนเปิดภาคเรียน

2. เพื่อให้นักศึกษามีส่วนร่วมมากขึ้นในการเรียนการสอน ครูควรจัดทำแนวทางการวางแผนการเรียนการสอนตลอดจนสังเกตพฤติกรรมขณะเรียน อาจารย์ควรแนะนำทักษะการเรียน เช่น การฝึกทำโจทย์ การจดบันทึกและสรุปเนื้อหาเพื่อทบทวนและเตรียมสอบ

3. ควรสนับสนุนให้อาจารย์ทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้ทันสมัย เช่น นำบทเรียนขึ้นในเว็บไซต์คณะ ซึ่งจะทำให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้นอกเวลาและเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sohn & Tadisina (2008) ที่ศึกษาพบว่า เนื้อหาที่อยู่บนเว็บไซต์จะต้องมีความทันสมัยอยู่เสมอเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับองค์กร

4. ควรมีการสร้างสื่อสำเร็จรูปหรือนวัตกรรมต่าง ๆ รวมทั้งการจัดการเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่ง เพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองนอกเวลาเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh (2007) ที่ระบุว่าการศึกษาโดยเรียนผ่านระบบอีเลิร์นนิ่งในประเทศไต้หวัน พบว่า การใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของนักศึกษาเป็นอย่างมาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่สนับสนุนเงินทุนวิจัย และขอบคุณนักศึกษาคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี ที่สนับสนุนและให้ความร่วมมือในการวิจัยด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

ฝ่ายทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี. (2558). **ผลการเรียนนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก วิทยาเขตจันทบุรี**. เอกสารไม่ตีพิมพ์.

พิศิษฐ์ ชำนาญนา. (2558). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คณะวิชาการตลาด วิทยาลัยพณิชยการธนบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

มาลี จุฑา. (2542). **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ทิพยวิสุทธิ์.

ยุภา ตันติเจริญ. (2531). การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในชนบท. **วารสารคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาสหประชาชาติ**. 20(3): 401.

รุ่ง แก้วแดง. (2543). **การปฏิรูปการศึกษาไทยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติในการปฏิรูปการศึกษา: แนวคิดและหลักการตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพมหานคร: วิญญูชน.

รุ่งระวี ศิริบุญนาม. (2551). **การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง กรด-เบส และเจตคติต่อการเรียนเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น การเรียนรู้แบบ KWL และการเรียนรู้แบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รุจิราพรรณ คงช่วย. (2557). รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเขตภาคใต้. **วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร**. 37(2): 289-308.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **คู่มือครูชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: สกสค. ลาดพร้าว.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2546). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2554). **ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (2552-2561)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.

สุขฤกษ์ ดีโนนโพธิ์. (2554). **ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา), มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.

สุพิชญ์กฤตา พักโพธิ์เย็น. (2559). **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

Adadan, E., Irving, K. E. and Trundle, K. C. (2009). "Impacts of multi-representational instruction on high school students' conceptual understandings of the particulate nature of matter". **International journal of science education**. 31(13): 1743-1775.

Cracker, D. (2006). "Attitudes towards science of Students enrolled in Introductory Level Science Courses". **UW-L Journal of Undergraduate Research**. IX, 1-6.

Feynman, R. P., Leighton, R. B., Sands, M. (1963). **The Feynman Lectures on Physics**, ISBN 0-201-02116-1 Hard-cover. vol. I p. I-2.

Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., et al. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering and mathematics. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. 111(23): 8410-8415.

Guido, R.M. (2013). Attitude and Motivation towards Learning Physics. **International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)**. Vol. 2 Issue 11, November - 2013.

Havighurst, R. J. (1953). **Human Development and Education**. Oxford: Longmans, Green.

Klausmeir, H. J. (1961). **Learning and Human Abilities : Education Psychology**. New York: Harper & Brother S. Peck, R.F. and Havighurst. R.J. 1963.

Prescott, D. A. (1961). **Report of Conferences on Child Study. Education Bullatin**. Faculty of Education, Chulalongkorn University. อ้างใน สนธยา เขมวิวัฒน์. (2542). ตัวแปรบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สายวิชาบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพาณิชการพระนคร. ปริญญานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Sohn, Changsoo, & Tadisina, Suresh K. (2008). **Development of e-service quality measure for internet-based financial institutions**. Total Quality Management & Business Excellence. 19(9), pp. 903-918.

Sun, Pei-Chen, Tsai, Ray J., Finger, Glenn, Chen, Yueh-Yang, & Yeh, Dowming. (2007). **What drives a successful e-learning?** An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers & Education. 50(4), pp. 1183-1202.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

Development of Online Lessons with Collaborative Learning Techniques in the Course of Learning Measurement and Evaluation for Bachelor of Education Students

เกศินี โสขุมา*[1], กฤษณะ โสขุมา[2], ลาวัลย์ พิชญวรรธน์[3], วรพล วิแหลม[3]

Kasinee Sokhuma[1], Kritsana Sokhuma[2], Lawan Pichayawat[3], Worapol Wilam[3]

[1] มหาวิทยาลัยเมธารัถย์ จังหวัดปทุมธานี 12160

[2] มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร 10220

[3] นักวิชาการอิสระ

[1] Metharat University, Pathum Thani 12160 Thailand

[2] Phranakhon Rajabhat University, Bangkok 10220 Thailand

[3] Independent scholar

*Corresponding author E-mail: kasinee.cru@gmail.com

(Received: July 6 2023; Revised: July 20 2023; Accepted: September 20 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 2) หาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 58 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = 0.14)
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีค่าเท่ากับ 87.22/82.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
3. ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.17)

คำสำคัญ : บทเรียนออนไลน์; การเรียนรู้แบบร่วมมือ; ประสิทธิภาพ; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ความพึงพอใจ

Abstract

The research objectives were as follows: 1) to develop online the lessons incorporating cooperative learning techniques for the learning Measurement and Evaluation course in the Bachelor of Education program, 2) to assess the effectiveness of online lessons utilizing cooperative learning techniques, 3) to compare the learning achievements before and after participating online lessons with cooperative learning techniques. and 4) to investigate student satisfaction with online lessons employing cooperative learning techniques. The research sample comprised 58 second-year students from Chandrakasem Rajabhat University's Bachelor of Education program, who were enrolled in the Learning Measurement and Evaluation course during the first semester of 2022 academic year, selected through simple random sampling. Research instruments included online lessons in the course of Learning Measurement and Evaluation, an assessment of online lesson suitability, achievement tests, and satisfaction questionnaires. Data analysis employed statistical methods such as percentages, means, standard deviation and t-test. The findings of the research are summarized as follows:

1. The assessment of the suitability of online lessons that incorporate cooperative learning techniques in the learning Measurement and Evaluation course within the Bachelor of Education program received the highest rating ($\overline{X}$ = 4.57, S.D. = 0.14).

2. The study revealed that the effectiveness of online lessons employing cooperative learning techniques scored 87.22/82.58 out of 100, which exceeded the established criteria.

3. learning achievements after participating in online lesson with cooperative learning techniques were significantly higher than before, at the statistical significance of 0.05.

4. student satisfactions with online lessons utilizing cooperative learning techniques was rated at the highest level ($\overline{X}$ = 4.56, S.D. = 0 .17).

Keywords : online lessons; cooperative learning; efficiency; achievement; satisfaction

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

การเรียนการสอนในปัจจุบันต้องพัฒนาระบบให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลและเนื้อหาได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยการนำอีเลิร์นนิ่งแบบ Learning Management System : LMS ในการจัดระบบกระบวนการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ เช่น เนื้อหา การลงทะเบียน การเก็บข้อมูล การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ทั้งนี้เป็นการจัดกระบวนการและการใช้ประโยชน์จากสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตที่ออกแบบ การเรียนการสอนอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ทุกที่ไม่ยึดติดกับเวลา (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2554) สอดคล้องกับ บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ และบุญเกียรติ เจตจำนงนุช (2556) ซึ่งกล่าวว่า บทเรียนออนไลน์ (e-learning) เป็นการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบเพื่อสร้างระบบการเรียนการสอน โดยการสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ตรงกับความต้องการของผู้สอนและผู้เรียน เชื่อมโยงระบบเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา และทุกคนสามารถประเมินติดตามพฤติกรรมผู้เรียนได้ เสมือนการเรียนในห้องเรียนจริง การเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่งทำให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการเลือกเนื้อหาสาระโดยไม่ถูกจำกัดภายใต้กรอบของหลักสูตร ผู้เรียนสามารถกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองได้ตามความสนใจและความถนัด การเรียนรู้ไม่จำเป็นต้องเรียงลำดับ ผู้เรียนสามารถข้ามขั้นตอนที่ตนเองคิดว่าไม่จำเป็นหรือเรียงตามลำดับการเรียนรู้ของตนเองได้ (สุรินทร์ เพชรไทย, 2560) สอดคล้องกับ Marc, R. J. ที่กล่าวว่า อีเลิร์นนิ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนแนวคิดปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือและเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ (Marc, R. J., 2001)

การเรียนแบบร่วมมือเป็นวิธีหนึ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริงได้รับการฝึกฝนทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ทักษะการบันทึกความรู้ ทักษะการคิด ทักษะการจัดการกับความรู้ ทักษะการแสดงออก ทักษะการสร้างความรู้ใหม่และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม จัดว่าเป็นวิธีเรียนที่สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนที่มีคุณภาพได้อีกวิธีหนึ่ง จึงนับว่าเป็นวิธีเรียนที่ควรนำมาใช้ได้ดีกับการเรียนการสอนปัจจุบัน เพื่อให้การเรียนรู้ของนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (ธงชัย แกละมงคล, 2560) ซึ่ง สลาวิน (Slavin, 1980) ได้เสนอรูปแบบการเรียนแบบเป็นทีม (Student Teams Learning Method) ไว้ 4 รูปแบบ คือ 1) Student Teams - Achievement Divisions (STAD) 2) Teams - Games - Toumaments (TGT) ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถปรับใช้กับทุกวิชาและระดับชั้น 3) Team Assisted Individualization (TAI) เป็นรูปแบบที่เหมาะกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และ 4) Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) เป็นรูปแบบในการสอนอ่านและการเขียน โดยขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบ STAD มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 : ขั้นสอน ขั้นที่2 : ขั้นทบทวนความรู้เป็นกลุ่ม ขั้นที่ 3 : ขั้นทดสอบย่อย ขั้นที่ 4 : ขั้นหาคะแนนพัฒนาการ และขั้นที่ 5 : ขั้นให้รางวัลกลุ่ม

จากความสำคัญของบทเรียนออนไลน์ดังที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนในที่จะพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะในการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายของรายวิชาซึ่งอยู่ในกลุ่มวิชาชีพครู ส่งผลให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้และเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติเพื่อการประกอบวิชาชีพในอนาคตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 4 กลุ่มเรียน จำนวน 118 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 กลุ่มเรียน จำนวน 58 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ บทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ตัวแปรตาม ได้แก่

1) ความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์

2) ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์

3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) บทเรียนออนไลน์รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2) แบบประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรง อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.78 โดยแปลผลตามเกณฑ์ของเบสท์และคาห์น (Best & Kahn, 1993) ประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านการนำเสนอ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์

3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นแบบมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 โดยแปลผลตามเกณฑ์ของเบสท์และคาห์น (Best & Kahn, 1993)

ขั้นตอนดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ดำเนินการตามแบบแผนการวิจัยแบบ One Group Pretest - Posttest Design โดยมีโดยมีขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาอย่างมีระบบดังนี้ (วิชิต แสงสว่าง, 2560)

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 วิเคราะห์เอกสารโดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการพัฒนาบทเรียนและการนำไปใช้

1.3 วิเคราะห์ผู้เรียน โดยกำหนดกลุ่มนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

1.4 วิเคราะห์เนื้อหาจากคำอธิบายรายวิชา เอกสารประกอบการสอน ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเนื้อหาเป็น 8 หน่วยการเรียน

1.5 วิเคราะห์จุดประสงค์ โดยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องตามจุดมุ่งหมายของรายวิชา

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) ผู้วิจัยออกแบบบทเรียนออนไลน์ ดังนี้

2.1 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของแต่ละหน่วยการเรียน

2.2 กำหนดเนื้อหาและกิจกรรมแต่ละหน่วยการเรียนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.3 กำหนดองค์ประกอบของบทเรียนออนไลน์ ประกอบด้วย หน้าหลัก เมนู จุดประสงค์ของการเรียนรู้ เนื้อหา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

2.4 เขียนแผนผังโครงสร้างในการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

2.5 นำโครงสร้างบทเรียนออนไลน์ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสม

2.6 ปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development) บทเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหาและความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์

3.2 กำหนดขอบเขตเนื้อหาของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3.3 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

3.4 ปรับปรุงและแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)

4.1 นำบทเรียนออนไลน์ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยใช้เทคนิควิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ STAD มี 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 Teacher Presentations จัดการเรียนการสอนเนื้อหาให้แก่นักศึกษาทั้งชั้น (Whole Class Direct Instruction) หลังจากนั้นให้นักศึกษาทำกิจกรรมโดยศึกษาค้นคว้าร่วมกันภายในทีมเพิ่มเติมจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว

4.1.2 Team Study ให้นักศึกษาทำงานร่วมกันเป็นทีมเรียกว่า Home Team มีสมาชิกทีมละ 4-5 คน โดยแต่ละทีมต้องมีทั้งคนเก่ง ปานกลาง และอ่อนคละกัน

4.1.3 ทำการทดสอบรายบุคคลไม่มีการช่วยเหลือกันในทีม เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมาแล้ว

4.1.4 Team Recognition การให้รางวัลทีมโดยพิจารณาจากคะแนนรวม (หรือคะแนนเฉลี่ย) ของคะแนนพัฒนาการของสมาชิกแต่ละคนที่มีค่าเกินเป้าหมายที่ตั้งไว้

4.2 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

4.3 ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ E_1/E_2

4.4 ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สถิติในที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ประกอบด้วย 8 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พฤติกรรมทางการศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงและการประเมินภาคปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัดและประเมินผล หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การตัดสินผลการเรียนรู้ ซึ่งมีรายละเอียดตามตารางที่ 1 ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเหมาะสมของบทเรียนออนไลน์

รายการ	ความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	*S.D.*	แปลผล
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาของบทเรียนออนไลน์มีความเหมาะสม	4.50	.53	มาก
2. เนื้อหาของบทเรียนออนไลน์มีความชัดเจน	4.60	.52	มากที่สุด
3. มีการอธิบายและสรุปเนื้อหาอย่างถูกต้อง	4.40	.52	มาก
4. ความเหมาะสมในการจัดลำดับของเนื้อหา	4.60	.52	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้	4.40	.52	มาก
รวม	4.50	.22	มาก
ด้านการนำเสนอ			
6. มีการนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4.50	.53	มาก
7. ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้	4.50	.53	มาก
8. ขนาดตัวอักษร สี และรูปร่างมีความเหมาะสม	4.60	.52	มากที่สุด
9. องค์ประกอบหน้าจอมีความเหมาะสม	4.30	.48	มาก
10. ภาพประกอบมีความเหมาะสม	4.40	.52	มาก
รวม	4.46	.16	มาก
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์			
11. บทเรียนออนไลน์มีประโยชน์นำไปใช้ได้จริง	4.70	.48	มากที่สุด
12. มีความเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นสื่อประกอบการเรียนรู้	4.80	.42	มากที่สุด
รวม	4.75	.42	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	**4.57**	**.14**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 1 แสดงว่า บทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.57, S.D. = .14) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านการนำไปใช้ประโยชน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.75, S.D. = .42) ส่วนด้านเนื้อหา ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = .22) และด้านการนำเสนอ ($\bar{X}$ = 4.46, S.D. = .16) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ผลหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

คะแนน	คะแนนเต็ม	$\sum$	$\bar{X}$	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	80	$\sum X$ = 3,881	66.91	83.64
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	30	$\sum Y$ = 1,435	24.74	82.47
ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.64/82.47				

จากตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือรายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.64/82.47

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยบนเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

	n	$\bar{X}$	S.D.	df	t
ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน	58	12.29	4.29	57	19.987*
ผลสัมฤทธิ์หลังเรียน	58	24.74	1.68		

จากตารางที่ 3 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.29 คะแนน หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.74 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีรายละเอียดตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ

รายการ	ความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	*S.D.*	แปลผล
1. บทเรียนออนไลน์มีความน่าสนใจ	4.50	.50	มาก
2. บทเรียนออนไลน์มีเนื้อหาเข้าใจง่าย	4.59	.50	มากที่สุด
3. รูปแบบอักษรชัดเจน อ่านง่าย	4.40	.49	มาก
4. จัดลำดับของเนื้อหาเหมาะสม	4.59	.50	มากที่สุด
5. การเข้าถึงง่าย ไม่ซับซ้อน	4.40	.49	มาก
6. กิจกรรมมีความสอดคล้องกับเนื้อหา	4.48	.50	มาก
7. สามารถทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตัวเอง	4.52	.50	มากที่สุด
8. เวลาในการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสม	4.60	.49	มากที่สุด
9. ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.70	.47	มากที่สุด
10. ได้รับประโยชน์จากบทเรียนออนไลน์	4.79	.41	มากที่สุด
รวมทุกด้าน	**4.56**	**.17**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 4 แสดงว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = .17) เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ได้รับประโยชน์จากบทเรียนออนไลน์ ($\bar{X}$ = 4.79, S.D. = .41) ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา ($\bar{X}$ = 4.70, S.D. = .47) เวลาในการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้เหมาะสม ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = .49)

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ประกอบด้วย 8 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักการ แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พฤติกรรมทางการศึกษา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เครื่องมือวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านจิตพิสัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เครื่องมือวัดพฤติกรรม

การเรียนรู้ด้านทักษะพิสัย หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริงและการประเมินภาคปฏิบัติ หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 สถิติเบื้องต้นสำหรับการวัดและประเมินผล หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การตัดสินผลการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านการนำไปใช้ประโยชน์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านเนื้อหาและด้านการนำเสนอมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ และพัฒนาตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ทำให้บทเรียนออนไลน์มีความน่าสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับ ธิดารัตน์ สกุลแก้ว และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ (2565) ซึ่งทำวิจัยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสะพานน้อย พบว่า บทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 83.64/82.47 เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบและกระบวนการการหาประสิทธิภาพอย่างเป็นลำดับขั้น สอดคล้องกับ ธงชัย แกละมงคล (2560) ได้พัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า มีประสิทธิภาพ 80.08/83.05 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ พบว่า ผลสัมฤทธิ์หลังเรียนด้วยบทบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากบทเรียนออนไลน์ มีการเข้าถึงได้ง่าย ทำให้นักศึกษาสามารถเข้าไปทบทวนได้ด้วยตัวเอง สอดคล้องกับ ขวัญชัย ขัวนา และธารทิพย์ ขัวนา (2563) ซึ่งวิจัยการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ รายวิชาการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนบทเรียนออนไลน์ รายวิชาการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนเรียน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ วิชิต แสงสว่าง (2560) พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน E-Learning ของนักศึกษาอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากมีความสะดวกในการเข้าใช้บทเรียนออนไลน์ทุกสถานที่และทุกเวลา อีกทั้งยังสามารถติดต่อกับผู้สอนได้สะดวกยิ่งขึ้นด้วย และสอดคล้องกับ ไพโรจน์ ภู่ทอง (2560) ซึ่งพบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียน E-Learning ของนักศึกษาอยู่ในระดับพอใจมาก เป็นไปตามความมุ่งหมายของการวิจัย ซึ่งความพึงพอใจโดยรวมในการเรียนการสอนแบบ E-Learning คือ สามารถให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาเนื้อหาล่วงหน้าได้ และสามารถเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ ทำให้นักศึกษาไม่เครียด ก่อให้เกิดความรับผิดชอบต่อตนเองสูงขึ้น อีกทั้งยังสามารถเข้าไปทบทวนบทเรียนได้ตามต้องการและสามารถติดต่อกับผู้สอนได้สะดวกขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนออนไลน์ ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ รายวิชาการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ควรชี้แจงข้อตกลงร่วมกับนักศึกษา เพื่อสร้างความเข้าใจและแนวทางการปฏิบัติอย่างถูกต้อง

2. สามารถปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับบริบทของนักศึกษาแต่ละสาขาวิชาได้

3. ควรมีการพัฒนาบทเรียนออนไลน์ ร่วมกับการสอนรูปแบบอื่นๆ

เอกสารอ้างอิง

ขวัญชัย ขัวนา และธารทิพย์ ขัวนา. (2563). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ รายวิชาการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. **วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์**. 7(12): 295-306.

ธงชัย แกละมงคล. (2560). **การพัฒนาสื่อสังคมออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือ เรื่อง การออกแบบกราฟิกด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีต่อความสามารถในการออกแบบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสารสาสน์ประชาอุทิศพิทยาคาร**. การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ธิดารัตน์ สกุลแก้ว และอุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ. (2565). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ร่วมกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านบางสะพานน้อย. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 14 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม. หน้า 985-993.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ และบุญเกียรติ เจตจำนงนุช. (2556). **คู่มือการเตรียมสื่อดิจิทัลที่มีคุณภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. ปทุมธานี: ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2554). **เทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ไพโรจน์ ภู่ทอง. (2560). การพัฒนาบทเรียน e-learning เรื่อง โปรแกรมนำเสนอผลงานของนักศึกษาเจเนอเรชั่นวาย สถาบันอุดมศึกษาเอกชน. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**. 9(ฉบับพิเศษ): 227-235.

วิชิต แสงสว่าง. (2560). ผลการใช้บทเรียน E-Learning เรื่อง สัมมนาทางคอมพิวเตอร์ศึกษา สำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร**. 19(1): 131-145.

สุรินทร์ เพชรไทย. (2560). การพัฒนาบทเรียนออนไลน์รายวิชาการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้อีเลิร์นนิ่ง. ใน **การประชุมวิชาการระดับชาติพิบูลสงครามวิจัย ครั้งที่ 3**. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. หน้า 74-81.

Best and Kahn James V. (1993). **Research in Education**. 7th ed. Boston: Allyn and Bacon: 246.

Marc, R. J. (2001). **E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age**. United State: McGraw-Hill.

Slavin, R. E. (1980). Cooperative Learning. **Review of Educational Research**. 50: 315-342.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต

The Use of New Media in Public Relations of Local Administrative Organization in Phuket

อุษณีย์ ศิริสุนทรไพบูลย์*

Ausanee Sirisuntornpaiboon

สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

Communication Arts, Faculty of Management Science, Phuket Rajabhat University, Phuket 83000 Thailand

*Corresponding author E-mail: ausanee.s@pkru.ac.th

(Received: August 6 2023; Revised: October 9 2023; Accepted: October 19 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาลักษณะการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ (2) ศึกษาเนื้อหาที่นำเสนอในสื่อใหม่ซึ่งใช้ในการประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต และ (3) ศึกษาศักยภาพการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การวิจัยเชิงสำรวจ การสัมภาษณ์เชิงลึก และการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามศึกษาข้อมูลจากนักประชาสัมพันธ์ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตทุกหน่วยงาน รวม 38 คน ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้างสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์ จำนวน 10 คน และวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณในเพจเฟซบุ๊กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นภูเก็ต 10 เพจ ผลการวิจัยพบว่า (1) ลักษณะการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต เป็นดังนี้ มีการใช้สื่อผสมผสานกันทั้งสื่อดั้งเดิมและสื่อใหม่ โดยสื่อใหม่ที่ใช้มากที่สุด คือ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันไลน์ สื่อดั้งเดิมที่ใช้มากที่สุด คือ รายงานประจำปีและรถประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ บทบาทของสื่อใหม่ที่โดดเด่นที่สุด คือ การเผยแพร่ข่าวสารในและนอกหน่วยงาน (2) เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อใหม่ซึ่งใช้ในการประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่มีรูปแบบการเขียนเป็นข่าว นำเสนอด้วยตัวอักษรและภาพถ่าย หน่วยงานโพสต์มากที่สุดเฉลี่ย 4.7 โพสต์/วัน (3) ศักยภาพการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต ด้านความรู้ในการใช้สื่อเฟซบุ๊กในการประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 4.53) นักประชาสัมพันธ์ควรใช้สื่อใหม่เพื่อช่วยให้เกิดการสื่อสารสองทางแบบสมดุลในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

คำสำคัญ : การประชาสัมพันธ์; การประชาสัมพันธ์ดิจิทัล; สื่อใหม่; เฟซบุ๊ก; องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

Abstract

The purposes of this study were to investigate the use and content of new media in public relations, as well as the potential for using new media among public relations practitioners in local administrative organizations in Phuket Province. A mixed-methods approach was used in this study, which included survey research, in-depth interviews, and quantitative content analysis. A questionnaire was used to collect data from 38 public relations practitioners from all local administrative organizations in Phuket, a semi-structured interview form was used to collect data from 10 public relations practitioners, and a content analysis form was used to study content on Facebook pages of 10 local administrative organizations. The results were as follows: (1) The use of new media in the public relations of local government organizations in Phuket was characterized by an integration of new and traditional media. The most commonly used new media included Facebook, websites and Line applications, while traditional media such as annual reports and mobile PR vehicles were also widely used. The most prominent role of the new media was the dissemination of news both inside and outside the organization. (2) The content of public relations in the new media was mostly presented in the form of news with text and photos. The organization posted the most, with an average of 4.7 posts/day. (3) The potential of using new media for public relations among public relations officers in local government organizations in Phuket province showed that the knowledge of using Facebook was the highest. (M = 4.53). New media should be used to encourage public participation in order to establish two-way symmetrical communication in public relations.

Keywords : Public relations; Digital public relations; New media; Facebook; Local administrative organization

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

การประชาสัมพันธ์เป็นกระบวนการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ที่สร้างความสัมพันธ์ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานและสาธารณชน (PRSA, 2022: online) โดยหลักของการประชาสัมพันธ์ คือ การสร้างการรับรู้เกี่ยวกับหน่วยงานในเชิงบวก หรือการสร้างภาพลักษณ์ที่ดี การเปิดให้สาธารณชนมีส่วนร่วมในการสื่อสาร และสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มดังกล่าว เพื่อให้หน่วยงานได้รับการสนับสนุนให้การดำเนินงานได้อย่างราบรื่น งานประชาสัมพันธ์จึงให้ความสำคัญกับการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way communication) ระหว่างหน่วยงานและสาธารณชนที่เกี่ยวข้อง โดยเผยแพร่ข่าวสารจากหน่วยงานสู่สาธารณชน ขณะเดียวกันก็เปิดช่องทางเพื่อรับข้อมูลข่าวสาร ความต้องการของประชาชน แล้วนำไปใช้ในการวางแผนหรือการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยในยุคดิจิทัล สื่อใหม่ (New media) เป็นเครื่องมือสำคัญที่นักประชาสัมพันธ์ใช้ในการส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารแบบสองทาง

สื่อใหม่ เป็นเครื่องมือสื่อสารที่ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Cambridge Online Dictionary, 2020: online) ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์ อีเมล สื่อสังคม (Social media) เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ ยูทูบ สื่อใหม่เป็นเครื่องมือที่ทำให้ผู้รับสารสามารถเข้าถึงเนื้อหาข่าวสารได้ทุกที่ทุกเวลาได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้งานสามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เกิดการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม สื่อใหม่จึงเป็นสื่อที่เปลี่ยนแปลงงานด้านประชาสัมพันธ์อย่างมาก (Rashid, 2014: 1-3) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อสังคม (Social media) ที่ทำให้สามารถสื่อสารได้รวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สื่อสาร และเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้แม่นยำมากขึ้น (Rahman, 2019: online) นอกจากนี้สื่อใหม่ยังช่วยให้หน่วยงานสามารถรวบรวมข้อมูลกลุ่มเป้าหมายทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ระบุกลุ่มเป้าหมายได้ง่ายและเข้าถึงได้โดยตรง ดังนั้นเนื้อหาจึงได้รับการปรับแต่งให้เหมาะกับผู้รับสารเป้าหมายแต่ละกลุ่มได้ ในประเทศไทยปัจจุบันประชาชนใช้สื่อใหม่เพิ่มมากขึ้น ปี พ.ศ.2565 มีผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 54.50 ล้านบัญชี คิดเป็นร้อยละ 77.8 ของประชากรไทย โดยแพลตฟอร์มที่มีผู้ใช้งานมากที่สุด ได้แก่ เฟซบุ๊ก แอปพลิเคชันไลน์ และเฟซบุ๊กเมสเซนเจอร์ (Kemp, 2565: online) การเกิดขึ้นและถูกใช้อย่างแพร่หลาย ทำให้นักประชาสัมพันธ์ได้นำสื่อใหม่มาใช้เป็นเครื่องมือหนึ่งในการสื่อสารประชาสัมพันธ์

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักประชาสัมพันธ์ในยุโรป สิงคโปร์ มาเลเซีย และคูเวต นำสื่อใหม่มาใช้ในงานประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้น ทั้งการประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอกหน่วยงาน ทำให้เกิดความสะดวกในการทำงาน สามารถเผยแพร่ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว สามารถสื่อสารโต้ตอบกันระหว่างนักประชาสัมพันธ์และกลุ่มเป้าหมายได้ (Verhoeven, Tench, Zerfass, Moreno, & Verčič, 2012: 162; Fitch, 2009: 29; Olayinka, & Philip, 2019: 82) โดยสื่อใหม่เป็นเครื่องมือที่ช่วยรวบรวมข่าวสารของหน่วยงาน เป็นเครื่องมือรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อหน่วยงาน เป็นช่องทางสื่อสารระหว่างหน่วยงานและประชาชน ช่วยทำให้เกิดการสื่อสารแบบสองทาง (James, 2007: 137-138) ส่วน Rashid (2014: 4) พบว่า นักประชาสัมพันธ์นำสื่อใหม่มาใช้ในการแพร่ข่าวประชาสัมพันธ์ไปยังนักสื่อสารมวลชน เพื่อให้เกิดความรวดเร็วและประหยัดค่าใช้จ่าย สร้างเว็บไซต์ของหน่วยงานเพื่อให้ประชาชนที่สนใจสืบค้นข้อมูล รวมถึงใช้ในการทำวิจัยหรือประเมินผลออนไลน์ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายและได้ข้อมูลรวดเร็ว แต่ก็พบว่านักประชาสัมพันธ์ยังขาดความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้สื่อใหม่ ส่วน อภิชัจ พุกสวัสดิ์ (2559: 24) ได้ศึกษาการใช้สื่อสังคมในองค์กรธุรกิจเอกชนในประเทศไทย พบว่า องค์กรธุรกิจเอกชนใช้สื่อสังคมในงานประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับมาก โดยสื่อที่ถูกใช้ในระดับมาก 3 อันดับ ได้แก่ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนใหญ่ใช้เพื่อเผยแพร่ข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ โฆษณา สินค้าบริการ และสื่อสารภายในและนอกหน่วยงาน

ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจว่า ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นหน่วยงานดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการดูแลการดำเนินชีวิตของประชาชนในระดับท้องถิ่นโดยตรง นำสื่อใหม่มาใช้ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์กับประชาชนในท้องถิ่นมากน้อยเพียงใด โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นหน่วยงานการปกครองที่ตั้งขึ้นเพื่อต้องการกระจายอำนาจให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นได้ปกครองตนเอง โดยมีบทบาทหน้าที่สำคัญ เช่น การสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน พัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ดูแลสวัสดิภาพและความปลอดภัยในชุมชน รวมไปถึงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น (สมคิด เลิศไพฑูรย์, 2559: online) โดยจังหวัดภูเก็ตเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญในเชิงเศรษฐกิจของประเทศไทย เติบโตด้วยธุรกิจการท่องเที่ยว ปี พ.ศ.2565 มีผู้เข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต 5.6 ล้านคน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566: online) ส่งผลให้จังหวัดเล็ก ๆ ที่มีเพียง 3 อำเภอ ประชากรมีรายได้สูง โดยปี พ.ศ. 2564 ประชากรมีรายได้เฉลี่ยสูงเป็นอันดับสองที่สุดในภาคใต้ คือ 33,328.16 บาทต่อเดือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2566: online)

ท่ามกลางความเจริญเติบโตนี้ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตที่มีทั้งสิ้น 19 แห่ง จึงมีบทบาทสำคัญต่อการดูแลชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ รวมถึงนักท่องเที่ยวผู้มาเยี่ยมเยือน ทั้งนี้การดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสาธารณชนหลายฝ่ายในพื้นที่ งานด้านประชาสัมพันธ์เป็นกลไกหนึ่งที่ช่วยให้หน่วยงานสามารถดำเนินงาน

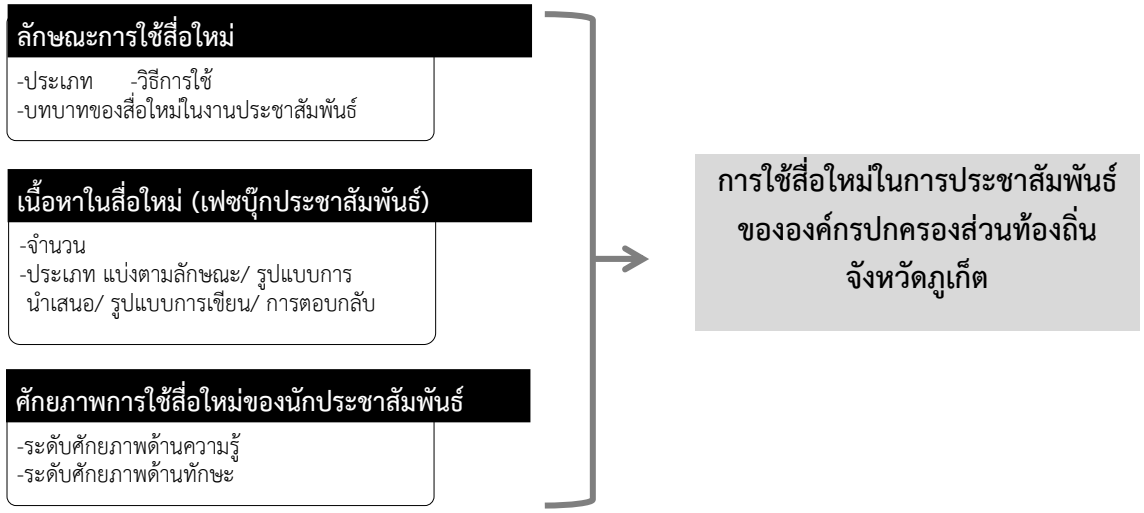
กับประชาชนที่หลากหลายได้อย่างราบรื่น งานประชาสัมพันธ์จึงจัดเป็นงานสำคัญงานหนึ่งของหน่วยงานเหล่านี้

สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตนั้น จากการสำรวจเบื้องต้นผู้วิจัยพบว่า ได้มีการปรับตัวนำสื่อใหม่มาใช้ในงานประชาสัมพันธ์ แต่ยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษาสถานภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงต้องการจะศึกษาว่าหน่วยงานเหล่านี้ใช้สื่อใหม่ในงานประชาสัมพันธ์อย่างไร สื่อใหม่เหล่านี้มีบทบาทอย่างไรในงานประชาสัมพันธ์ รวมไปถึงนักประชาสัมพันธ์ในท้องถิ่นมีศักยภาพในการใช้สื่อใหม่ในระดับใด ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะมีประโยชน์ต่อการพัฒนาการใช้สื่อใหม่ในงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต รวมถึงจังหวัดอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการสื่อสาร เป็นการประชาสัมพันธ์ที่ส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารสองทาง และการมีส่วนร่วมระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชน ส่งผลให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินงานได้อย่างราบรื่น นอกจากนี้ในเชิงวิชาการ สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรนิเทศศาสตร์ในท้องถิ่น สามารถนำผลการศึกษาวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็นหน่วยงานที่กระจายครอบคลุมทุกท้องถิ่น อันจะส่งผลให้ประชาชนได้รับบริการด้านประชาสัมพันธ์ที่ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อศึกษาเนื้อหาที่นำเสนอในสื่อใหม่ซึ่งใช้ในการประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต
3. เพื่อศึกษาศักยภาพการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการศึกษาวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาเป็นลำดับขั้น เริ่มต้นจากการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้เห็นข้อมูลโดยภาพรวม หลังจากนั้นศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้คำตอบที่ช่วยอธิบายผลจากการวิจัยเชิงปริมาณให้สมบูรณ์มากขึ้น

1. **การวิจัยเชิงปริมาณ** ประกอบด้วย 2 วิธีการ ดังนี้

1.1 การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ศึกษาลักษณะการใช้สื่อใหม่ในงานประชาสัมพันธ์ บทบาทสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ และศักยภาพการใช้สื่อใหม่ของนักประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต เก็บข้อมูลจากประชากร คือ ผู้ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกหน่วยงานในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 19 หน่วยงาน กำหนดจำนวนตัวอย่างหน่วยงานละ 2 คน รวมทั้งสิ้น 38 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive selection) เลือกเก็บข้อมูลจากผู้ที่มีตำแหน่งเป็นนักประชาสัมพันธ์ หรือไม่มีตำแหน่งเป็นนักประชาสัมพันธ์โดยตรง แต่ปฏิบัติหน้าที่ด้านการประชาสัมพันธ์ต้องใช้วิธีการนี้เนื่องจากบางหน่วยงานไม่มีตำแหน่งงาน

นักประชาสัมพันธ์ แต่มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ส่วนงานอื่นปฏิบัติหน้าที่ เช่น นักพัฒนาการท่องเที่ยว เจ้าพนักงานธุรการ

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบด้วยประเด็นคำถามเกี่ยวกับ (1) ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ อายุ เพศ คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ตำแหน่งงาน ระยะเวลาที่ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ และจำนวนบุคลากรที่ทำงานด้านการประชาสัมพันธ์ในหน่วยงาน เป็นคำถามแบบเลือกตอบและแบบเติมคำ (2) ประเภทของสื่อใหม่และสื่อประเภทอื่นที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (3) บทบาทของสื่อใหม่ในงานประชาสัมพันธ์ แบ่งออกเป็น 14 ข้อคำถาม โดยปรับจากแนวคิดของ ธาตรี ใต้ฟ้าพูล (2561: 82-87) ได้แก่ บทบาทของสื่อใหม่ในการให้คำปรึกษาผู้บริหารหน่วยงาน การศึกษาวิจัยหรือประเมินผล การสร้างความสัมพันธ์กับนักสื่อสารมวลชน การสร้างความสัมพันธ์กับผู้มีอิทธิพลทางความคิด (Influencer) เผยแพร่ข่าวสารในหน่วยงาน เผยแพร่ข่าวสารภายนอกหน่วยงาน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคลากรในหน่วยงาน การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในพื้นที่ สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนกับนโยบายสาธารณะ การจัดการความเสี่ยง (ป้องกันหรือลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นในพื้นที่) ใช้สื่อใหม่ในภาวะวิกฤต การสร้างความสัมพันธ์กับองค์กรปกครองท้องถิ่นด้วยกันเอง และการใช้เพื่อระดมทุนหรือความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ เป็นคำถามแบบประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ และ (4) ศักยภาพของนักประชาสัมพันธ์ในการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ เป็นข้อคำถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินตนเอง ถึงความรู้และทักษะการใช้สื่อใหม่ในเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ การใช้เว็บไซต์ อีเมล ยูทูบ เฟซบุ๊ก ไลน์ ทวิตเตอร์ การทำแบบสอบถาม-ประเมินผลออนไลน์ การสร้างสรรค์เนื้อหาที่เป็นข้อเขียน (text) ภาพถ่าย อินโฟกราฟิก ภาพกราฟิก การถ่ายทอดสด คลิปวีดิทัศน์ เสียง (เช่น คลิปเสียง พ็อดคาสติ้ง) การวางแผนเผยแพร่ การเพิ่มจำนวนกลุ่มเป้าหมาย การทำให้ถูกค้นหาพบในระดับแรก ๆ และรวดเร็ว การซื้อโฆษณา และการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล เป็นคำถามแบบประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ

ทดสอบคุณภาพแบบสอบถาม 2 ด้าน ได้แก่ ความตรงด้านเนื้อหา (Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบ ค่า IOC รวมเท่ากับ 0.98 ดังนั้นข้อคำถามทุกข้อสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ปรับภาษาให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ตรวจเครื่องมือวิจัย หลังจากนั้นได้ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปทดลองเก็บข้อมูลกับผู้ที่มีลักษณะตรงกับกลุ่มตัวอย่าง รวม 10 คน ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.82 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 จึงถือได้ว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปศึกษาข้อมูลได้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณ ใช้วิธีการนี้เพื่อศึกษาประเภทของเนื้อหาประชาสัมพันธ์ในสื่อใหม่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต โดยเลือกศึกษาเนื้อหาในเพจเฟซบุ๊ก ซึ่งเป็นสื่อใหม่ที่หน่วยงานประชาสัมพันธ์องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นทุกหน่วยงานใช้สื่อสารกับประชาชน และเป็นสื่อที่นักประชาสัมพันธ์ระบุว่าใช้มากที่สุด ประชากรคือ เพจเฟซบุ๊กประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นเพจทางการ (Official page) จำนวน 19 เพจ กำหนดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 เพจ เลือกแบบเจาะจงเพจเฟซบุ๊กของหน่วยงานของผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์เชิงลึก ซึ่งกระจายครอบคลุมทั้ง 3 อำเภอ และครอบคลุมประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต โดยศึกษาเนื้อหาจากทุกโพสต์ในเพจดังกล่าว เป็นเวลาหนึ่งเดือน เพจเฟซบุ๊กที่ศึกษา ได้แก่ อบจ.ภูเก็ต-องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต เทศบาลนครภูเก็ต ประชาสัมพันธ์เทศบาลตำบลวิชิต ประชาสัมพันธ์เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ Kathu Municipality เทศบาลตำบลเชิงทะเล จังหวัดภูเก็ต เทศบาลตำบลศรีสุนทร ภูเก็ต องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว จังหวัดภูเก็ต องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา และอบต.เทพกระษัตรี อำเภอถลาง

เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบวิเคราะห์เนื้อหา ใช้วิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณตามประเด็นที่กำหนดไว้ และสร้างเกณฑ์การลงรหัสข้อมูล แยกประเภทของเนื้อหาตามเกณฑ์ ดังนี้ (1) ลักษณะเนื้อหา แบ่งเป็น เนื้อหาที่ผลิตขึ้นใหม่ ไม่ได้เอาเนื้อหาจากสื่ออื่นๆ มาใช้ เนื้อหาที่ดัดแปลงจากสิ่งที่มีคนกล่าวถึงหรืออยู่ในกระแสให้ต่อเนื่องออกไป เนื้อหาแบบเพลย์ลิสต์ เนื้อหาที่นำกลับมาใช้ใหม่ คือ เนื้อหาที่เผยแพร่ไปแล้วนำกลับมาโพสต์ซ้ำ และเนื้อหาที่แชร์จากหน่วยงานหรือบุคคลอื่นมาเผยแพร่ (2) รูปแบบการนำเสนอ แบ่งเป็น การใช้ตัวอักษรและภาพถ่าย ตัวอักษรและกราฟิก ตัวอักษรและวีดิทัศน์ E-book ตัวอักษรอย่างเดียว VDO เสียง กราฟิก ภาพถ่ายแบบฟอร์มออนไลน์ การถ่ายทอดสด (3) รูปแบบการเขียน แบ่งเป็น ข่าว บทสัมภาษณ์ ข้อมูลความรู้สั้นๆ รีวิว เบื้องหลังกิจกรรม เกม และการตอบกลับ แบ่งเป็น ไม่เปิดให้แสดงความคิดเห็น เปิดให้แสดงความคิดเห็น มี-ไม่มีตัวแทนหน่วยงานตอบกลับ

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 2 ด้าน ได้แก่ ความตรงด้านเนื้อหา (Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ตรวจสอบ แล้วปรับปรุงข้อคำถาม และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำเครื่องมือไปให้ผู้ร่วมลงรหัส 2 คน ใช้เก็บข้อมูลจากเพจ เปรียบเทียบผลที่ได้ ปรับเครื่องมือให้เหมาะสม ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จะวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่และร้อยละ

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เพื่อหาคำตอบเรื่องลักษณะการใช้สื่อใหม่ บทบาทสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ และศักยภาพในการใช้สื่อใหม่

ศึกษาข้อมูลจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) ได้แก่ นักประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 คน เลือกผู้ให้ข้อมูลหลักแบบเจาะจง ผู้ที่มีคุณลักษณะเป็นผู้ดูแลงานประชาสัมพันธ์ระดับนโยบายและนักปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ กระจายพื้นที่ทั้ง 3 อำเภอ และครอบคลุมประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ทดสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงด้านเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยถอดเสียงสัมภาษณ์ จัดระเบียบข้อมูลเป็นกลุ่ม หาความสัมพันธ์ของข้อมูล และสร้างข้อสรุป

ผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของนักประชาสัมพันธ์จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 38 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 76.3) มีอายุระหว่าง 31-35 ปี (ร้อยละ 31.6) มีคุณวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีมากที่สุด (ร้อยละ 71.7) สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชานิเทศศาสตร์/สื่อสารมวลชน/วารสารศาสตร์ (ร้อยละ 34.2) และส่วนใหญ่ปฏิบัติงาน 1-5 ปี (ร้อยละ 52.5) เป็นนักประชาสัมพันธ์ในเทศบาลตำบลมากที่สุด (ร้อยละ 47.4) ส่วนใหญ่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตมีนักประชาสัมพันธ์สองคน (ร้อยละ 42.1) สำหรับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์เชิงลึก จำนวน 10 คน เป็นนักประชาสัมพันธ์ที่มีอายุงานระหว่าง 1-12 ปี เป็นผู้ดูแลงานประชาสัมพันธ์ระดับนโยบายและนักประชาสัมพันธ์ปฏิบัติการ ผลการศึกษาจากการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณเป็นดังนี้

1. ลักษณะการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดภูเก็ต ผลการศึกษาประกอบด้วย 2 ส่วนย่อย ได้แก่ (1) ประเภทและวิธีการใช้สื่อใหม่ และ (2) บทบาทของสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์

1.1 ประเภทและวิธีการใช้สื่อใหม่ สื่อใหม่ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตมากที่สุด คือ เฟซบุ๊ก จากการสำรวจการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ทั้งหมด พบว่ามีการใช้ทั้งสื่อใหม่และสื่อเก่าผสมผสานกัน โดยสื่อประชาสัมพันธ์ที่ใช้มากที่สุด คือ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ และรายงานประจำปี (เท่ากันคือร้อยละ 100) รองลงมาคือ รถประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ (ร้อยละ 94.7) และแอปพลิเคชันไลน์ (ร้อยละ 89.5) วิธีการใช้งานสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต สรุปได้ดังนี้

- เฟซบุ๊ก เป็นสื่อใหม่ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอกหน่วยงาน โดยเป็นสื่อหลักในการเผยแพร่ข่าวสารสู่สาธารณชน จากการสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์ให้เหตุผลว่าเนื่องจากใช้งานง่ายและประชาชนนิยมใช้งาน ส่วนใหญ่ใช้เฟซบุ๊กแฟนเพจ (Facebook fanpage) และบางหน่วยงานใช้เฟซบุ๊กส่วนบุคคล (Profile Facebook) เนื่องจากนักประชาสัมพันธ์เปิดใช้งานในลักษณะนี้มาตั้งแต่อดีตและขณะนี้มีผู้ติดตามจำนวนมากจึงไม่ได้เปลี่ยนแปลง หน่วยงานเกือบทั้งหมดใช้เฟซบุ๊กแบบไม่มีค่าใช้จ่าย และวิธีการสื่อสารใช้ตัวอักษรและภาพถ่ายเป็นหลัก รองลงมาคือ ภาพกราฟิก วีดิทัศน์ ไลฟ์ พ็อดคาสติง (Podcasting) ส่วนใหญ่โพสต์เฟซบุ๊กตามสถานการณ์ความจำเป็น ไม่ได้วางแผนการใช้สื่อ

- เว็บไซต์ เป็นสื่อใหม่ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตทุกหน่วยงาน ต้องจัดทำตามระเบียบการประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสในการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ (Integrity and Transparency Assessment: ITA) แต่ในเชิงปฏิบัติใช้น้อยกว่าเฟซบุ๊ก จากการสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์ให้เหตุผลว่า ประชาชนเข้าใช้เว็บไซต์น้อยกว่าแต่ใช้สื่อนี้เพราะเป็นประโยชน์ต่อการสืบค้นข้อมูลของประชาชน หน่วยงานทั้งหมดให้บริษัทเอกชนออกแบบโครงสร้างและดูแลเว็บไซต์ นักประชาสัมพันธ์ทำหน้าที่อัพโหลดข้อมูลเข้าสู่ระบบ ส่วนใหญ่เผยแพร่ข่าวผ่านเฟซบุ๊กก่อน แล้วจึงนำข้อมูลและภาพมาเผยแพร่ในเว็บไซต์ โดยเลือกเฉพาะเรื่องสำคัญเท่านั้น

- แอปพลิเคชันไลน์ เป็นสื่อใหม่ที่ใช้ประชาสัมพันธ์ภายในหน่วยงานมากที่สุด โดยใช้งานแบบไม่มีค่าใช้จ่าย ใช้เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของหน่วยงาน และเพื่อการติดต่อประสานงาน ส่วนใหญ่มีวิธีการใช้งาน คือ ตั้งกลุ่มสนทนา (Group chat) แบ่งตามหน่วยงานย่อย ๆ สื่อสารด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ภาพถ่าย เป็นหลัก บุคลากรในหน่วยงานสามารถสื่อสารกลับได้อย่างอิสระ ไม่มีผู้บริหารหรือแอดมินหลัก

นอกจากนี้ มีสื่อใหม่อื่น ๆ ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ เช่น ยูทูบ นักประชาสัมพันธ์มักใช้เป็นที่เก็บผลงานวีดิทัศน์ของหน่วยงาน ส่วนใหญ่มีผู้ติดตามยูทูบชาแนลไม่มาก จดหมายข่าวออนไลน์ เป็นสื่อที่ใช้รวบรวมข่าวสารความเคลื่อนไหวของหน่วยงานในรอบหนึ่งเดือน และมักจัดทำทั้งฉบับออนไลน์และออฟไลน์ อีเมล เป็นเครื่องมือที่นักประชาสัมพันธ์บางหน่วยงาน ใช้ส่งข่าวและภาพข่าวให้แก่นักสื่อสารมวลชนในจังหวัดภูเก็ต ส่วนอินสตาแกรม ทวิตเตอร์ และการสร้างแอปพลิเคชันของหน่วยงาน เป็นสื่อที่มีการใช้ค่อนข้างน้อย และหน่วยงานที่ใช้ก็เพิ่งเริ่มต้นใช้งาน

การประเมินผลหรือวัดผลลัพธ์ของการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ พบว่า ไม่มีการการประเมินหรือวัดผลลัพธ์การใช้สื่อใหม่โดยเฉพาะ มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้ข้อมูลการเชิงลึกของสื่อใหม่ เช่น Facebook analytic, Website analytic มาใช้ในการวางแผนการประชาสัมพันธ์

ปัญหาอุปสรรคในการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ ผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนหนึ่งแสดงความคิดเห็นว่าการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ไม่ใช่อุปสรรคสำหรับการทำงาน เป็นสิ่งที่ต้องพัฒนาการเรียนรู้เครื่องมือใหม่ ๆ อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลหลักส่วนใหญ่พบปัญหาอุปสรรคในการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ ดังนี้ (1) ความรวดเร็วในการเผยแพร่ข่าวสารของสื่อใหม่ ทำให้ต้องเร่งรีบปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดความผิดพลาดได้ง่าย เช่น การสะกดคำผิด (2) ความรวดเร็วในการรับสารของประชาชน บางครั้งทำให้เกิดการตีความผิดและสร้างความเข้าใจผิด (3) การขาดความรู้ขั้นสูงในการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ เช่น การใช้ประโยชน์จากข้อมูลเชิงลึกของเฟซบุ๊ก วิธีการโปรโมทเพจ การผลิตงานวีดิทัศน์

1.2 บทบาทของสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต การศึกษาพบว่า บทบาทของสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ที่โดดเด่นที่สุด คือ ด้านการเผยแพร่ข่าวสารในหน่วยงาน และด้านการเผยแพร่ข่าวสารนอกหน่วยงาน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.79) รองลงมาคือ บทบาทด้านการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชนในพื้นที่อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.71) และบทบาทด้านการสื่อสารในในภาวะวิกฤตอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.68)

2. เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อใหม่ซึ่งใช้ในการประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต จากการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงปริมาณ เพจเฟซบุ๊กทางการเพื่อการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต จำนวน 10 เพจ โดยเป็นเพจของหน่วยงานของผู้ให้ข้อมูลหลัก ศึกษาเนื้อหาในเพจทุกโพสต์ เป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1-31 มีนาคม 2564 พบว่า มีโพสต์ทั้งหมด 729 โพสต์ ค่าเฉลี่ยของหน่วยงานที่โพสต์มากที่สุด คือ 4.7 โพสต์ต่อวัน และต่ำที่สุด 0.61 โพสต์ต่อวัน

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของเนื้อหาในเฟซบุ๊กทางการด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามลักษณะเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอ รูปแบบการเขียน และการตอบกลับ

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหา แบ่งตามลักษณะของเนื้อหา		
เนื้อหาสร้างใหม่	559	76.7
เนื้อหาดัดแปลง	75	10.3
เนื้อหาแบบเพลย์ลิสต์	-	-
นำเนื้อหาเก่ากลับมาใช้ใหม่	16	2.2
แชร์เนื้อหาจากแหล่งอื่น ๆ	79	10.8
รวม	**729**	**100.0**
เนื้อหา แบ่งตามรูปแบบการนำเสนอ		
ตัวอักษรและภาพถ่าย	389	53.4
ตัวอักษรและกราฟิก	160	21.9
ตัวอักษรและVDO	39	5.3
E-book (จดหมายข่าว นิตยสาร)	2	0.3
ตัวอักษร	35	4.8
VDO	18	2.5
คลิปเสียง/พ็อดคาสติง	22	3.0
กราฟิก	42	5.8
ภาพถ่าย	9	1.2
แบบฟอร์มออนไลน์	4	0.5
การถ่ายทอดสด	9	1.2
รวม	**729**	**100.0**

ตารางที่ 1 (ต่อ)

คุณลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อหา แบ่งตามรูปแบบการเขียน		
ข่าว	550	75.4
บทสัมภาษณ์	-	-
ข้อมูล ความรู้สั้น ๆ	176	24.1
รีวิว	3	0.4
เบื้องหลังกิจกรรม	-	-
การเล่นเกม/การแข่งขัน/การให้มีส่วนร่วม		-
รวม	**729**	**100.0**
การตอบกลับ		
ไม่เปิดให้แสดงความคิดเห็น	-	-
เปิดให้แสดงความคิดเห็นได้ แต่ประชาชนไม่มีความเห็น	245	33.6
เปิดให้แสดงความคิดเห็นได้ ประชาชนแสดงความเห็น และมีผู้ตอบกลับ	32	4.4
เปิดให้แสดงความคิดเห็นได้ ประชาชนแสดงความเห็น แต่ไม่มีผู้ตอบกลับ	452	62.0
รวม	**729**	**100.00**

จากตารางที่ 1 พบว่า เนื้อหาในเฟซบุ๊กทางการด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต หากจำแนกตามลักษณะเนื้อหา พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาที่นักประชาสัมพันธ์สร้างขึ้นใหม่ (ร้อยละ 76.7) โดยส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาเกี่ยวกับการดำเนินกิจกรรมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้บริหารองค์กร เช่น ข่าวนายก อบจ.ภูเก็ต ประชุมหารือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของผู้ประกอบการรถบัส (อบจ.ภูเก็ต - องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต, 2564: online) รองลงมาเป็นการแชร์เนื้อหาจากแหล่งอื่นๆ (ร้อยละ 79) เช่น เทศบาลเมืองป่าตองแชร์ข้อพึงระมัดระวังในการเลือกตั้ง จากเพจสำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้งประจำจังหวัดภูเก็ต (ประชาสัมพันธ์เทศบาลเมืองป่าตอง, 2564: online) และเนื้อหาดัดแปลง (ร้อยละ 75) เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้วโพสต์ย้ำเตือนอย่าประมาทภัยแล้ง เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวมีกระแสที่กล่าวถึงการขาดแคลนน้ำในจังหวัดภูเก็ต (องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว จังหวัดภูเก็ต, 2564: online) เทศบาลนครภูเก็ตนำเสนอภาพชุด “เฟื่องฟ้า หลากสีสัน บานสะพรั่งรับหน้าร้อน ณ พานหิน” โพสต์ในช่วงฤดูร้อนที่ร้อนจัด มีกระแสในท้องถิ่นวิตกกังวลเรื่องภัยแล้ง แต่ดอกไม้ที่บริเวณสวนสาธารณะบานจึงโพสต์ภาพที่สวยงามเพื่อคลายร้อน (เทศบาลนครภูเก็ต, 2564: online) ด้านรูปแบบการนำเสนอ ส่วนใหญ่นำเสนอในรูปแบบใช้ตัวอักษรหรือข้อความและภาพถ่าย (ร้อยละ 53.4) ด้านรูปแบบการเขียน โพสต์ส่วนมากมีรูปแบบการเขียนเป็นข่าว (ร้อยละ 75.4) และด้านการตอบกลับ พบว่า เพจประชาสัมพันธ์ทั้งหมดเปิดให้ประชาชนแสดงความคิดเห็นได้ ส่วนใหญ่เป็นโพสต์ที่ประชาชนไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 62) รองลงมา เป็นโพสต์ที่ประชาชนแสดงความคิดเห็นแต่ไม่มีผู้ตอบกลับ (ร้อยละ 33.6) และโพสต์ที่ประชาชนแสดงความคิดเห็นและมีผู้ตอบกลับ (ร้อยละ 4.4)

3. ศักยภาพการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ ระดับของศักยภาพการใช้สื่อใหม่ของนักประชาสัมพันธ์ ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต พบว่า นักประชาสัมพันธ์ประเมินตนเองถึงศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.51) โดยระดับศักยภาพเฉพาะด้านความรู้อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.73) สูงกว่าศักยภาพด้านทักษะปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 3.42) ในรายประเด็น พบว่า ศักยภาพเรื่องความรู้ในการใช้สื่อเฟซบุ๊กในการประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.53) ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินศักยภาพต่ำสุด คือ ทักษะการใช้สื่อทวิตเตอร์ในการประชาสัมพันธ์ (ค่าเฉลี่ย 2.34)

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ของนักประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองท้องถิ่น จังหวัดภูเก็ต จำแนกตามระยะเวลาในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์

ระยะเวลาในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์	ระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ภาพรวม		ระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ด้านความรู้		ระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ด้านทักษะ	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1 - 5 ปี	3.45	0.43	3.71	0.45	3.35	0.46
6 - 10 ปี	3.68	0.66	3.80	0.59	3.63	0.71
11 - 15 ปี	3.66	0.71	3.86	0.67	3.58	0.79
16 ปีขึ้นไป	3.26	0.79	3.50	0.37	3.17	0.97

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ของนักประชาสัมพันธ์ องค์กรปกครองท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต จำแนกตามระยะเวลาในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ พบว่า กลุ่มนักประชาสัมพันธ์ที่ปฏิบัติงานระหว่าง 6-10 ปี มีค่าเฉลี่ยของระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ในภาพรวมสูงสุด (ค่าเฉลี่ย 3.68) ใกล้เคียงกับกลุ่มที่ปฏิบัติงานระหว่าง 11-15 ปี (ค่าเฉลี่ย 3.66) และกลุ่มที่ประเมินศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ในภาพรวมต่ำสุด คือ กลุ่มที่ปฏิบัติงานด้านประชาสัมพันธ์ 16 ปีขึ้นไป

นอกจากนี้ สิ่งที่นักประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม มีดังนี้ ส่วนใหญ่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติมเรื่องการผลิตคลิปวีดิทัศน์ (ร้อยละ 81.6) รองลงมาคือ การใช้สื่อยูทูบ และการทำให้เนื้อหาถูกค้นหาพบในลำดับแรก ๆ และรวดเร็วเท่ากัน (ร้อยละ 65.8) รองลงมาคือ การผลิตภาพกราฟิก (ร้อยละ 63.2)

สรุปและอภิปรายผล

1. ลักษณะการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต สื่อใหม่ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตมากที่สุด คือ เฟซบุ๊ก โดยนักประชาสัมพันธ์ให้เหตุผลว่า เป็นสื่อที่ใช้งานง่าย และประชาชนในพื้นที่นิยมใช้งาน ซึ่งการเลือกใช้สื่อดังกล่าวสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้สื่อสังคมของประชาชนไทยโดยภาพรวม จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2563 พบว่า มีผู้ใช้งานเฟซบุ๊กมากที่สุด รองลงมาคือ ยูทูบ และแอปพลิเคชันไลน์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563: online) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ อภิชัจ พุกสวัสดิ์ (2559: 24) ที่ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนานวัตกรรมการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ ผ่านการสื่อสารเครือข่ายสังคมออนไลน์ขององค์กรธุรกิจเอกชนในประเทศไทย การศึกษานี้พบว่า สื่อสังคมที่นักประชาสัมพันธ์ขององค์กรธุรกิจเอกชนในประเทศไทยใช้ในระดับมาก 3 อันดับ ได้แก่ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์องค์กร และแอปพลิเคชันไลน์ และชัชญา สกุณา (2560: 625) ที่พบว่า สื่อสังคมที่ฝ่ายสื่อสารองค์กร มหาวิทยาลัยรังสิตที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์มากที่สุด ได้แก่ เฟซบุ๊ก แต่สื่ออันดับรองลงมาคือ อินสตาแกรม ทวิตเตอร์ และยูทูบ ซึ่งส่วนนี้ผลการศึกษาแตกต่างกัน รวมถึงผลการศึกษาของ Bashir, & Aldaihani (2017, 777) ศึกษาการใช้สื่อใหม่ในงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรเอกชน หน่วยงานภาครัฐ และหน่วยงานที่ไม่แสวงหาผลกำไร ในประเทศคูเวต พบว่าหน่วยงานในประเทศคูเวตใช้ทวิตเตอร์และอินสตาแกรมเป็นสื่อประชาสัมพันธ์มากที่สุด ทั้งนี้ผลการศึกษาส่วนนี้แตกต่างกัน น่าจะเนื่องจากหน่วยงานเลือกใช้สื่อประชาสัมพันธ์ตามพฤติกรรมการใช้สื่อของกลุ่มเป้าหมาย

อย่างไรก็ตามพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตใช้ยูทูบในการประชาสัมพันธ์ไม่มากนัก ทั้งที่เป็นสื่อใหม่ที่ประชาชนไทยนิยมใช้งาน เนื่องจากเป็นทักษะที่นักประชาสัมพันธ์ยังขาดความเชี่ยวชาญ ดังผลการวิจัยที่พบว่านักประชาสัมพันธ์ต้องการเรียนรู้เรื่องการผลิตคลิปวีดิทัศน์ และการใช้สื่อยูทูบเพิ่มเติมในลำดับต้น

นอกจากนี้ถึงแม้จะอยู่ในยุคดิจิทัล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตใช้ทั้งสื่อใหม่และสื่อดั้งเดิมผสมผสานกันในการประชาสัมพันธ์ โดยสื่อใหม่ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์มากที่สุด คือ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ และแอปพลิเคชันไลน์ ส่วนสื่อดั้งเดิมที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์มากที่สุด คือ รายงานประจำปี และรถประชาสัมพันธ์เคลื่อนที่ ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลหลักให้เหตุผลว่า ถึงแม้จะมีคนจำนวนมากใช้สื่อใหม่แล้ว แต่ในชุมชนยังมีผู้ที่เข้าไม่ถึงสื่อใหม่ เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ จึงจำเป็นต้องใช้สื่อดั้งเดิมด้วย เพื่อให้ข่าวสารเข้าถึงประชาชนอย่างทั่วถึง สอดคล้องกับเบ็ญจวรรณ์ ศิริปรุ (2557: 596) ที่พบว่าเทศบาลนครขอนแก่นใช้ทั้งสื่อเก่าและสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ และ Verhoeven, et al. (2012: 164) ที่พบว่าหน่วยงาน

ประชาสัมพันธ์ในยุโรปใช้สื่อออนไลน์ผสมผสานกับสื่ออื่น ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ การจัดกิจกรรมพิเศษ

2. เนื้อหาที่นำเสนอในสื่อใหม่ซึ่งใช้ในการประชาสัมพันธ์องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต เนื้อหาที่โพสต์ในเพจเฟซบุ๊กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดมีเนื้อหาที่ใช้ประชาสัมพันธ์ทั้งภายในหน่วยงาน และนอกหน่วยงานให้ทราบข่าวสาร โดยส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาที่นักประชาสัมพันธ์สร้างขึ้นใหม่มากกว่าการแชร์จากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ และการเอาเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลอื่นมาเรียบเรียงใหม่ ทั้งนี้มีรูปแบบการเขียนในลักษณะของข่าวมากที่สุด มีส่วนน้อยที่นำเสนอข้อมูลหรือความรู้สั้น ๆ และรูปแบบการรีวิว เช่น รีวิวแหล่งท่องเที่ยวของพื้นที่นั้น ซึ่งเนื้อหายังขาดความหลากหลาย ไม่พบเนื้อหาในรูปแบบของเกมการแข่งขันหรือการให้ผู้รับสารมีส่วนร่วม เช่น การตั้งคำถามให้ร่วมแสดงความคิดเห็น

ประการสำคัญ ข่าวที่นำเสนอส่วนใหญ่มีเนื้อหาในลักษณะแจ้งให้ทราบว่าผู้บริหารหน่วยงาน หรือหน่วยงานดำเนินกิจกรรมอะไร ที่ไหน เมื่อไร ข่าวสารลักษณะนี้คล้ายบันทึกการทำงานของผู้บริหารและหน่วยงาน ประชาชนเพียงได้รับทราบความเคลื่อนไหวของผู้นำท้องถิ่น และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตไม่มากนัก ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างจากที่ ปรีดี นุกุลสมปรารถนา (2563, online) เสนอว่า ปัจจัยหนึ่งในการใช้สื่อสังคมให้เกิดประสิทธิภาพ คือ เนื้อหาที่เผยแพร่ต้องเป็นประโยชน์ต่อผู้รับสารและสร้างการมีส่วนร่วม

3. ศักยภาพการใช้สื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์ นักประชาสัมพันธ์กลุ่มที่มีระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่โดยภาพรวมสูงสุด คือ นักประชาสัมพันธ์ที่ปฏิบัติงานระหว่าง 6-10 ปี และกลุ่มที่ประเมินศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ในภาพรวมเฉพาะด้านความรู้ และเฉพาะด้านทักษะต่ำสุด คือ กลุ่มที่ปฏิบัติงานด้านประชาสัมพันธ์ 16 ปีขึ้นไป ปรากฏการณ์เช่นนี้อธิบายได้ว่า นักประชาสัมพันธ์ที่ปฏิบัติงานระหว่าง 6-10 ปี คือ ผู้ที่มีอายุประมาณ 28-32 ปี เป็น Generation Y ที่มีความคุ้นเคยกับการใช้อินเทอร์เน็ตและมีประสบการณ์ทำงานในระยะปานกลาง ไม่ใช่ผู้เริ่มต้นทำงานใหม่ ผลการประเมินศักยภาพในการใช้สื่อใหม่จึงสูงกว่ากลุ่มอื่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ เดชา เดชะวัฒนไพศาล, กฤษยา นุ่มพยา, จีราภา นวลลักษณ์ และชนพัฒน์ ปลื้มบุญ (2557: 10) ที่พบว่าผู้ปฏิบัติงานเจนเนอเรชั่นวายให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการทำงาน และยอมรับการเปลี่ยนแปลง ส่วนกลุ่มที่ปฏิบัติงาน 1-5 ปี ถึงแม้ว่าน่าจะมีความเชี่ยวชาญในการใช้สื่อใหม่มากกว่าผู้ที่ปฏิบัติงานทุกกลุ่ม แต่ก็ยังขาดประสบการณ์การทำงานในฐานะนักประชาสัมพันธ์ ส่วนกลุ่มที่ปฏิบัติงาน 16 ปีขึ้นไป ถึงแม้จะมีตำแหน่งงานในระดับสูง แต่มีประสบการณ์ในการใช้สื่อใหม่น้อยกว่ากลุ่มอื่น จึงเป็นกลุ่มที่มีระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ต่ำกว่ากลุ่มอื่น ๆ

ประเด็นที่น่าสนใจคือ กลุ่มที่ปฏิบัติงานด้านประชาสัมพันธ์ 16 ปีขึ้นไป แต่มีระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ทั้งด้านความรู้และทักษะน้อยกว่ากลุ่มอื่น ส่วนใหญ่แล้วจะมีตำแหน่งสูงและเป็นผู้กำหนดนโยบายการปฏิบัติงาน ในขณะที่กลุ่มที่มีศักยภาพสูงเป็นผู้ปฏิบัติงาน ดังนั้นแล้วจึงจำเป็นต้องมีการปรับระดับศักยภาพการใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ของกลุ่มผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงาน หรือเปิดโอกาสให้นักปฏิบัติร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการกำหนดทิศทางการทำงาน เพื่อปรับการทำงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง

4. การอภิปรายผลในเชิงทฤษฎี การศึกษาวิจัยนี้พบว่าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต ใช้สื่อใหม่ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ ในลักษณะของการสื่อสารทางเดียว (One-way communication) มากกว่าการสื่อสารแบบสองทาง (Two-way communication) ถึงแม้ว่าผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นนักประชาสัมพันธ์ส่วนใหญ่กล่าวว่า ได้เห็นความสำคัญของการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนผ่านสื่อใหม่ และสื่อใหม่ที่ใช้งานได้มีการเปิดช่องทางให้ประชาชนแสดงความคิดเห็น ซึ่งมีลักษณะเป็นการสื่อสารแบบสองทาง อย่างไรก็ตามจากผลการวิเคราะห์เนื้อหาในเฟซบุ๊ก และการวิจัยเชิงสำรวจเรื่องบทบาทของสื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์พบว่า ส่วนใหญ่นักประชาสัมพันธ์ใช้สื่อใหม่ในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น มากกว่าใช้สื่อใหม่เพื่อเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากประชาชน ซึ่งมีลักษณะเป็นการสื่อสารทางเดียว สอดคล้องกับ อภิชัจ พุกสวัสดิ์ (2565: 32-34) ที่อธิบายว่า การทำประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร มักเป็นไปตามแบบจำลอง Public information model โดยสื่อสารทางเดียวเป็นส่วนใหญ่ มุ่งเน้นการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพื่อทำให้กลุ่มเป้าหมายยอมรับและปฏิบัติตาม และเกิดพฤติกรรมตามความคาดหวังของหน่วยงาน ในกรณีเช่นนี้น่าจะกล่าวได้ว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตนำสื่อใหม่มาใช้ในการประชาสัมพันธ์ไม่เต็มศักยภาพในด้านของการเป็นสื่อเพื่อรับฟังความคิดเห็น Rashid (2014: 1-3) James (2007: 137-138) และ Olayinka, & Ewuola (2019: 82) นำเสนอไว้ว่า สื่อใหม่เป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างองค์กรและประชาชน เป็นเครื่องมือในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อองค์กร ซึ่งการเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น เป็นสิ่งสำคัญของการดำเนินงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานปกครองที่เกิดขึ้นตามหลักการกระจายอำนาจในการปกครองตนเองตามระบอบประชาธิปไตย

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ตควรใช้สื่อใหม่เพื่อกระตุ้นให้เกิดการสื่อสารสองทางแบบสมดุลเพิ่มมากขึ้น โดยนำเสนอเนื้อหาที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น เช่น เสนอประเด็นสาธารณะที่ต้องเปิดรับข้อมูลหรือความคิดเห็นของประชาชน เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องร่วมแสดงความคิดเห็นผ่านสื่อใหม่ ไม่มุ่งเน้นเพียงเสนอข่าวการดำเนินงานของหน่วยงานหรือผู้บริหารหน่วยงานเท่านั้น นอกจากนี้ควรมีผู้ที่รับผิดชอบในการตอบกลับความคิดเห็นของประชาชนโดยเฉพาะ ซึ่งหากมีบุคลากรไม่เพียงพอควรหาอาสาสมัครที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความเข้าใจงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมเป็นแอดมินช่วยตอบคำถาม หรือรับข้อมูลจากประชาชนเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข เช่นเดียวกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งที่ได้ดำเนินการในลักษณะนี้แล้ว

2. ควรใช้ข้อมูลเชิงลึกในการกำหนดกลยุทธ์การใช้สื่อใหม่ในการประชาสัมพันธ์ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า ถึงแม้หน่วยงานจะใช้เพจเฟซบุ๊กเป็นสื่อหลัก แต่มีนักประชาสัมพันธ์เพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่ศึกษาข้อมูลเชิงลึกของเพจเฟซบุ๊ก ดังนั้นนักประชาสัมพันธ์ควรศึกษาข้อมูลสถิติการใช้งานสื่อดังกล่าว เช่น จำนวนผู้ติดตามเพจ จำนวนผู้กดไลก์เพจ เพศ ช่วงอายุ ช่วงเวลาในการใช้สื่อ ลักษณะของโพสต์ที่ได้รับความสนใจจากประชาชน เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การใช้สื่อใหม่ เช่น หากจำนวนผู้ติดตามมีน้อย ควรมีกลยุทธ์ในการเพิ่มจำนวนผู้รับสาร โพสต์เรื่องใดจึงจะได้รับความสนใจจากประชาชน หรือเผยแพร่ในช่วงเวลาใด

3. ปรับรูปแบบการนำเสนอในสื่อใหม่โดยใช้ภาพกราฟิกและวีดิทัศน์สั้น ๆ ให้เพิ่มมากขึ้น และควรพัฒนาศักยภาพนักประชาสัมพันธ์ในเรื่องการผลิตคลิปวีดิทัศน์ และการใช้ยูทูบเพื่อให้สามารถใช้สื่อใหม่ให้เข้าถึงประชาชนผู้รับสารได้เพิ่มมากขึ้น

4. สถาบันการศึกษาในท้องถิ่นที่เปิดการเรียนการสอนนิเทศศาสตร์ ควรจัดหลักสูตร Upskill และ Reskill ให้กับนักประชาสัมพันธ์ด้านการใช้สื่อใหม่ และในฐานะที่มีส่วนในการผลิตบัณฑิตไปเป็นนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเตรียมบัณฑิตให้มีความรู้และทักษะทั้งการใช้สื่อใหม่และสื่อดั้งเดิมผสมผสานกัน ควรมีความรู้และทักษะการใช้งานสื่อใหม่ ได้แก่ เฟซบุ๊ก แอปพลิเคชันไลน์ เว็บไซต์ ยูทูบ โดยสื่อสารได้ทั้งการเขียนเนื้อหา ภาพถ่าย กราฟิก อินโฟกราฟิก วีดิทัศน์ การถ่ายทอดสด มีความสามารถในการผลิตเนื้อหาที่สร้างสรรค์และเป็นประโยชน์กับประชาชนในท้องถิ่น ยิ่งไปกว่านั้นควรมีความสามารถในการทำให้สื่อใหม่เข้าถึงประชาชนผู้รับสารจำนวนมาก การทำให้ถูกสืบค้นข้อมูลได้เป็นลำดับต้น รวมถึงสามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์ของสื่อใหม่ให้เป็นประโยชน์ต่อการเผยแพร่ข่าวสาร เช่น Google analytic, Facebook analytic ไม่ใช่เพียงแค่เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเท่านั้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาพฤติกรรมการใช้สื่อใหม่ของประชาชนในจังหวัดภูเก็ต โดยอาจศึกษาแยกตามกลุ่มอายุหรือเจนเนอเรชั่นต่าง ๆ รวมถึงศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับกลุ่มผู้รับสารในท้องถิ่น

2. ควรศึกษาข้อมูลจากประชาชนในท้องถิ่น ในฐานะผู้รับสารจากสื่อใหม่ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อให้เข้าใจกระบวนการสื่อสารประชาสัมพันธ์ให้ครบทุกองค์ประกอบของการสื่อสาร โดยประเด็นที่ควรศึกษาทำความเข้าใจเพิ่มเติม คือ เหตุผลการเลือกใช้สื่อ การเปิดรับข่าวสารประชาสัมพันธ์จากสื่อใหม่ ความต้องการมีส่วนร่วมและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมกับการดำเนินงานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นผ่านสื่อใหม่เพื่อการประชาสัมพันธ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต และโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต เอกสารรับรองเลขที่ PKRU 2021-08

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. สรุปสถานการณ์พักแรม จำนวนผู้เยี่ยมเยือน และรายได้จากผู้เยี่ยมเยือน เดือนธันวาคม 2565. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.mots.go.th/news/category/657. 2566.

ชัชญา สกุณา. (2560). กลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อใหม่ของฝ่ายสื่อสารองค์กรมหาวิทยาลัยรังสิต. ใน อารีรัตน์ แย้มเกษร (บก.). **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและระดับนานาชาติมหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2560**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรังสิต. หน้า 620-629.

เดชา เดชะวัฒนไพศาล, กฤษยา นุ่มพยา, จีราภา นวลลักษณ์, และ ชนพัฒน์ ปลื้มบุญ. (2557). การศึกษาเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์และเจนเนอเรชั่นวายในมุมมองต่อคุณลักษณะของตนเองและความคาดหวังต่อคุณลักษณะของเจนเนอเรชั่นอื่น. **จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์**. 36(3): 1-17.

เทศบาลนครภูเก็ต. เฟื่องฟ้า หลากสีสัน บานสะพรั่งรับหน้าร้อน ณ พานหิน. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.facebook.com/prpkcity1/posts/pfbid0o3kKycEzZDvR9WtavQiiEQ2UXgMeKTNe9MNvxHP88tfz8m3UdrsgNmgVeiM3VAmml. 2564.

ธาตรี ใต้ฟ้าพูล. (2561). **การประชาสัมพันธ์ร่วมสมัย**. กรุงเทพมหานคร: 21เซ็นจูรี่.

เบ็ญจวรรณ์ ศิริปรุ. (2557). การใช้รูปแบบสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์ของเทศบาลนครขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น. ใน วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น (บก.). **รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ครั้งที่ 2: ชุมชนท้องถิ่นพลังแห่งการปฏิรูปประเทศไทย**. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น. หน้า 596-607.

ประชาสัมพันธ์ เทศบาลเมืองป่าตอง. พึงระมัดระวังการกระทำผิดกฎหมายเลือกตั้ง. [online]. เข้าถึงได้จาก : (https://www.facebook.com/ectphuket/posts/pfbid02HCf5fu3DYGaJpyR6BmLjNFRpdponXTY65fk7rSU2qvEA71jrCmo7DD6PBBpXPesYl. 2564.

ปรีดี นุกุลสมปรารถนา. ยุคของ Digital PR. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.popticles.com/branding/digital-pr/. 2563.

สมคิด เลิศไพฑูรย์. ประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น). [online]. เข้าถึงได้จาก : http://wiki.kpi.ac.th/index.php?title=ประเภทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. 2566.

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). **รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2563**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนเป็นรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2547-2564. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http%3A%2F%2 Fstatbbi.nso.go.th%2Fstaticreport%2FPage%2Fsector%2FTH%2Freport%2Fsector_08_4_TH_.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK. 2566.

องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว จังหวัดภูเก็ต. ย้ำเตือนอย่าประมาทภัยแล้ง. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=pfbid0jd6U6C23hAnRbzrq2qMTthz6uLpMymGF8w9n4ZhXBatnB4ecfRWb5Nx25QfbgLDSl&id=685303798286440. 2564.

อบจ.ภูเก็ต - องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต. นายก อบจ.ภูเก็ต ประชุมหารือแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของผู้ประกอบการรถบัส. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.facebook.com/photo/?fbid=1353559121670536&set=pcb.1353559605003821. 2564.

อภิชัจ พุกสวัสดิ์. (2559). การพัฒนานวัตกรรมการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ผ่านการสื่อสารเครือข่ายสังคมออนไลน์ขององค์กรธุรกิจเอกชนในประเทศไทย. **วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา**. 9(2): 17-37.

_____. (2565). **นวัตกรรมการจัดการและการสื่อสารภาวะวิกฤต**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bashir, M. & Aldaihani, A. (2017). Public relations in an online environment: discourse description of social media in Kuwaiti organization. In **Public Relation Review**. 43(4): 777-787.

Cambridge Online Dictionary. New media. [online]. Available : https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/new-media. 2020.

Fitch, K. (2009). The new frontier: Singaporean and Malaysian public relations practitioners' perceptions of new media. **Asia Pacific Public Relations Journal**. 10: 17-33.

Grunig, J, E. (2001). Two-way symmetrical public relations: past, present, and future. In R. L. Heath (Ed.). **Handbook of public relations**. (pp. 11-30). USA: SAGE Publications.

James, M. (2007). A review of the impact of new media on public relations: Challenges for terrain, practice and education. **Asia Pacific Public Relations Journal**. 8(1): 137-148.

Kemp, S. Digital 2022: Thailand. [online]. Available : https://datareportal.com/reports/digital-2022-thailand. 2022.

Olayinka, A. P., & Ewuola P. O. (2019). Impact of social media on public relations practice. **Journal of Social Science and Humanities Research**. 4(5): 65-85.

PRSA. About public relations. [online]. Available : https://www.prsa.org/prssa/about-prssa/learn-about-pr#:~:text=Public%20relations%2C%20as%20defined%20by,the%20way%20an%20organisation%20is. 2023.

Rashid, M. S. A. Public relations & new media: a look at how new media has impacted today's practices of public relations. [online]. Available : https://www.academia.edu/19829682/Public_Relations_and_New_Media_A_Look_At_How_New_Media_Has_Impacted_Today_s_Practices_Of_Public_Relations. 2014.

Rahman, N. A. A. The Utilization of new media in online public relations activities among the public relations practitioners. [online]. Available : https://eudl.eu/doi/10.4108/eai.7-12-2018.2281794. 2019.

Verhoeven, P., Tench, R., Zerfass, A., Moreno, A., & Verčič, D. (2012). How European PR practitioners handle digital and social media. **Public Relations Review**. 38(1): 162-164.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

มาตรการทางกฎหมายและสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า: กรณีศึกษาอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

Social and Legal Measures for Managing Human and Wild Elephant Problems: A Case Study of Kaeng Hang Maeo District Chanthaburi Province

ทรัพยสิทธิ์ เกิดในมงคล[1], กุลปราณี กุลวิทิต[1], ชัยยนต์ ประดิษฐศิลป์[2], **พรทิวา อาชีวะ***[2], จิตรา ประดิษฐศิลป์[3]

Saphayasit Kerdnaimongkol[1], Kulapranee Gonvitit[1], Chaiyon Praditsil[2], Porntiwa Archeewa[2], Jittra Praditsil[3]

[1] สาขาวิชานิติศาสตรบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

[2] สาขาวิชาสหวิทยาการเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

[3] นักวิจัยอิสระ

[1] Law, Faculty of Law, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

[2] Interdisciplinarity of Sustainable Development, Faculty of Human Science and Social Science, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

[3] Independent Researcher

*Corresponding author E-mail: porntiwa.a@rbru.ac.th

(Received: August 18 2023; Revised: September 18 2023; Accepted: December 7 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้มาตรการทางกฎหมายและทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า และศึกษาข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ในการศึกษาจะใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานแบบรับลูกต่อกันระหว่างการวิจัยเชิงสำรวจในแง่เชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ในการวิจัยเชิงสำรวจจะใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 379 คน เป็นประชากรอำเภอแก่งหางแมว โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนวิเคราะห์ ซึ่งใช้สถิติพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน ส่วนในการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพจะใช้ผู้ให้ข้อมูลหลักที่เป็นผู้นำที่เป็นทางการและผู้นำตามธรรมชาติ จำนวน 10 คน คือ กลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์ช้างป่า อำเภอแก่งหางแมว และปลัดอำเภอแก่งหางแมว โดยการวิเคราะห์เชิงตีความทางสังคม ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยสามารถนำเสนอในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ได้ผลในระดับพอสมควร
2. การใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ได้ผลในระดับพอสมควร
3. โดยภาพรวมประชาชนค่อนข้างเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะมาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าในเขตอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
4. โดยภาพรวมประชาชนค่อนข้างเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าในเขตอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

คำสำคัญ : มาตรการทางกฎหมาย; มาตรการทางสังคม; การจัดการปัญหาคนกับช้างป่า

Abstract

The purpose of this research was to study the use of legal and social measures to manage the human-wild elephant problems, and study the appropriate recommendations for using social measures to manage human-wild elephant problems in Kaeng Hang Maeo District, Chanthaburi Province. In this study, a cross-disciplinary research method was used between quantitative and survey research. In the survey research, the sample was a group of 379 residents of Kaeng Hang Maeo District using multi-step random sampling analysis with descriptive statistics and inferential statistics. For the qualitative interviews, there were 10 key informants who were official leaders and natural leaders: the volunteer group protecting wild elephants, and the district secretary of Kaeng Hang Maeo District social interpretation was used for data analysis. The findings obtained from the research could be presented in the following points.

1. The result of using legal measures to manage human-wild elephant problems in Kaeng Hang Maeo District, Chanthaburi Province was at a reasonable level.

2. The result of using social measures to manage human-wild elephant problems in Kaeng Hang Maeo District, Chanthaburi Province was at a reasonable level.

3. Overall, the people were quite in agreement with the recommendations for legal measures to deal with human-wild elephant problems in Kaeng Hang Maeo District, Chanthaburi Province.

4. Overall, the people were quite in agreement with the recommendations for social measures to deal with human-wild elephant problems in Kaeng Hang Maeo District, Chanthaburi Province.

Keywords : Legal Measures; Social Measures; Human-Wild Elephant Problem Management

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

ปัจจุบันพบปรากฏการณ์ของความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างในเขตป่าและชุมชนเกษตรกรอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ ในกรณีของพื้นที่ในภาคตะวันออกพบปัญหาระหว่างคนกับช้างป่าปรากฏขึ้นทั้ง 8 จังหวัดภาคตะวันออก เนื่องจากในภาคตะวันออกนั้นมีผืนป่าที่เชื่อมติดตรงจุดศูนย์กลางกับชุมชนเกษตรที่สำคัญหลายแห่งด้วยกัน เช่น อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่, อุทยานปางสีดา, ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด, ป่าเขาเขียว เขาชมภู่, อุทยานเขาชะเมา, อุทยานเขา 15 ชั้น, อุทยานเขาสอยดาว, อุทยานแห่งชาติน้ำตกพลิ้วฯ เป็นต้น จังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกที่ประสบปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าอย่างเห็นได้ชัดก็คือ จังหวัดจันทบุรี

จังหวัดจันทบุรีประสบปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าที่ปรากฏในพื้นที่สาธารณะเป็นครั้งแรก ที่ถนนหน้าที่ว่าการอำเภอแก่งหางแมว จ.จันทบุรี มีการพบช้างพลาย 3 ตัว และได้ทำร้ายชาวบ้านถึงแก่ความตาย 1 คน ได้รับบาดเจ็บสาหัสและเสียชีวิตในเวลาต่อมาอีก 1 คน ต่อมาช้างตัวดังกล่าว 1 ตัวก็ถูกยิงตายด้วย (ไสว วังหงษา, อยู่ เสนาธรรม, กัลยาณี บุญเกิด และเดชชาติ แสงเส้น, 2549: 156-169) ต่อมาเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2558 ได้เกิดปรากฏการณ์มีโขลงช้างป่าจำนวนมากกว่า 80 ตัว ที่เคยเดินลงมาทางใต้ผ่านเขาอ่างฤาไนเข้ามาหากินในพื้นที่ตำบลพวาในพื้นที่หมู่ที่ 1 และหมู่ที่ 9 ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี โดยจ่าโขลงของช้างหัวหน้าโขลง (แม่แปรก) ได้พาโขลงสมาชิกช้างอพยพกลับเข้ามาหากินในพื้นที่ตำบลพวาของชาวบ้านอีกครั้งหนึ่ง (manager.co.th, 2558: ออนไลน์) ทำให้ชาวบ้านเกษตรกรสวนยางสวนผลไม้และพืชไร่ต่างหวาดผวาไม่กล้าออกไปกรีดยางในตอนเช้ามืด ต่อมาเมื่อวันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2559 หลังคณะกรรมการแก้ไขความเดือดร้อนของจังหวัดได้พบปรากฏการณ์ว่ามีโขลงช้างป่าประมาณ 80 ตัว เดินบุกรุกเข้าหากินในพื้นที่เกษตรกรรม ทำร้ายชีวิตและทำลายสิ่งของพืชผลทางการเกษตรชาวบ้าน ในพื้นที่อำเภอแก่งหางแมว ผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรีจึงได้ประกาศให้พื้นที่ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว (ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดจันทบุรี) ให้เป็นพื้นที่ภัยพิบัติช้างป่าที่ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว (manager.co.th, 2558: ออนไลน์) ยังผลให้พื้นที่ที่ถูกประกาศให้เป็นพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน และในวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2559 ฝูงช้างป่าอีกกลุ่มหนึ่งในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไนทางด้านตะวันออกได้แตกโขลงข้ามแนวป่าใหญ่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาสอยดาวเข้ามากินพืชผลของชาวบ้านในหมู่บ้านซับตาพุด ตำบลทรายขาว อำเภอสอยดาว จันทบุรี (ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดจันทบุรี) (pptvhd36.com, 2559: ออนไลน์) ปัญหาความขัดแย้งคนกับช้างป่าจนถูกทำร้ายจนบาดเจ็บหรือเสียชีวิตของชาวบ้านทำให้ในเวลาต่อมาทางจังหวัดจันทบุรีจึงได้ประกาศขยายเขตพื้นที่ภัยพิบัติช้างป่าในจังหวัดจันทบุรีเพิ่มขึ้นจากเดิมอีก 1 แห่ง จากเดิมแห่งแรกที่อำเภอแก่งหางแมวตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของจังหวัดจันทบุรี เพิ่มเป็นแห่งที่ 2 คือ เขตพื้นที่ภัยพิบัติช้างป่าที่ตำบลฉมัน อำเภอมะขาม (ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัด) ในวันที่ 13 มกราคม 2559 ที่ผ่านมา หลังจากที่ช้างชื่อไอ้แดงได้ทำร้าย 2 แม่ลูกจนเสียชีวิตดังกล่าว (manager.co.th, 2559: ออนไลน์)

เมื่อพิจารณาในอีกด้านหนึ่งถึงวิธีการจริง (means) ที่จะนำมาใช้ได้ในการแก้ปัญหาคนกับช้างป่าซึ่งต้องอาศัยพื้นฐานความรู้และความสัมพันธ์เชื่อมโยงจากพื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area based) นั้นพบว่า องค์ความรู้ที่จะนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาในรูปแบบของงานวิจัยนั้นยังมีอยู่ค่อนข้างน้อยและเป็นการวิจัยในช่วงเริ่มต้น (exploratory research) ที่ใช้หน่วยการศึกษาทั้งประเทศหรือเฉพาะจุดใหญ่ ๆ ที่มีความน่าสนใจ องค์ความรู้ด้านนี้จึงอาจยังไม่ค่อยกว้างและลึก รวมถึงมีความเชื่อมโยงขององค์ความรู้และวิถีการปฏิบัติการร่วมกับศาสตร์ในแขนงวิทยาการอื่น ๆ อย่างไรก็ดีงานวิจัยที่เกี่ยวกับความขัดแย้งคนกับนิเวศนี้ก็ได้มีนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญได้ค้นพบองค์ความรู้ที่เป็นต้นทางเอาไว้แล้ว เช่น รองลาภ สุขมาสรวง (2536) เรื่อง นิเวศวิทยาของช้างป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานีและตาก และงานวิจัยของสุพล จิตรวิจักษณ์ และคณะ (2550) เรื่อง คนกับช้างป่าบนสถานการณ์ใหม่ อุทยานแห่งชาติกุยบุรี เป็นต้น แต่ก็ยังพบว่ามีแนวการศึกษาที่เน้นระบบนิเวศธรรมชาติเป็นหลัก ทำให้ละเลยปัจจัยทางสังคมที่มีผลต่อปัญหาระหว่างคนกับช้างป่า เช่น การขยายตัวของระบบทุนนิยมในรูปต่าง ๆ เช่น หลังการสัมปทานป่าไม้ การเข้าไปพัฒนาด้านทรัพยากรต่าง ๆ ของรัฐ (ดิน-น้ำ-ป่า-แร่ฯ) หรือการบุกเบิกพืชเศรษฐกิจชนิดต่าง ๆ จากการส่งเสริมสนับสนุนขององค์กรต่าง ๆ หรือแม้แต่การเข้าผูกขาดครอบงำทางด้านความคิดและการจัดการโดยองค์กรเกี่ยวข้องอื่น ๆ อย่างไรก็ดีความพยายามที่จะศึกษาปัจจัยทางสังคมเกี่ยวกับปัญหาคนกับช้างป่าก็ยังมีอยู่ค่อนข้างน้อย เช่น ประทีป ลิสกุลรักษ์ (2547) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความคิดเห็นของราษฎรต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาช้างป่ากุยบุรีของโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติกุยบุรีอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และกระทั่งสมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่า ประเทศไทย (2550) ก็ได้เคยทำการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างบริเวณอุทยานแห่งชาติแก่งกระจานมาแล้ว เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป องค์ความรู้จากงานวิจัยที่มีอยู่ในปัจจุบันดังกล่าวข้างต้น ยังไม่สามารถที่นำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาระหว่างคนกับช้างป่าในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกที่มีบริบทที่แตกต่างจากกุยบุรีและแก่งกระจานหรือพื้นที่อื่น ๆ ตัวอย่างเช่น พื้นที่ทางกายภาพของป่าในกุยบุรีจะมีลักษณะเป็นป่าดิบชื้นรวมทั้งดิบแล้งมีภูเขาที่สูง มีป่าหนาทึบ มีชุมชนเข้าไปปลูกพืชไร่ ในขณะที่พื้นที่ของ

ภาคตะวันออกหลายจังหวัดมีลักษณะเป็นป่าดิบแล้งเบญจพรรณเป็นป่าราบผืนใหญ่ของประเทศ ผ่านการให้สัมปทานมาแทบทั้งพื้นที่ มีช่องทางเข้าออกหลายทาง ส่วนชุมชนเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากช้างป่าในเขตกุยบุรีส่วนใหญ่จะเป็นชาวไร่สับปะรด ในขณะที่ภาคตะวันออกก็จะมีชุมชนเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบหลากหลายของพืชเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นชาวสวนผลไม้และชาวไร่รูปแบบต่าง ๆ นอกเหนือจากชาวไร่สับปะรดก็มี เช่น เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง ปลูกอ้อย ปลูกสวนป่าเศรษฐกิจ ปลูกมะม่วงหิมพานต์ หรือชาวสวนยางพารา เป็นต้น ยิ่งไปกว่านั้นพื้นที่ในภาคตะวันออกยิ่งมีปัญหาซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากเป็นพื้นที่พัฒนาการเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจอุตสาหกรรมแห่งนวัตกรรมของรัฐบาล มีประชากรต่างถิ่นย้ายเข้าไปประกอบอาชีพอย่างหลากหลาย มีความต้องการล้นเกินและบางอย่างก็ขาดแคลนในทรัพยากร และเป็นพื้นที่ที่ติดกับชายแดนประเทศกัมพูชาในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดสระแก้ว จันทบุรีและตราด

เมื่อมาพิจารณาถึงสถานการณ์ของปัญหาระหว่างคนกับช้างป่า ในปัจจุบันก็จะพบว่ามีความขัดแย้งรุนแรงมากขึ้นจนอาจเรียกว่าจะไม่สามารถอยู่ร่วมกันในสังคมเดียวกันได้ ซึ่งถ้าปล่อยให้ความขัดแย้งนี้เรื้อรังก็จะนำไปสู่ความรุนแรงถึงขั้นต้องทำลายชีวิตด้วยกันทั้งสองฝ่าย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่า จะมีมาตรการทางกฎหมายรวมถึงทางสังคมในการที่จะช่วยจัดการปัญหาความขัดแย้งรุนแรงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างไรบ้าง

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยจะเลือกกรณีศึกษาอำเภอแก่งหางแมว ซึ่งเป็นพื้นที่ภัยพิบัติช้างป่า เนื่องจากเป็นอำเภอที่เริ่มมีปัญหาช้างออกจากเขตอนุรักษ์เข้ามากินพืชผลของเกษตรกรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 (งามอาภา วัฒนอังกูร, 2560: 1) มาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่ามีความรุนแรงมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการที่ช้างเข้ามาทำลายทรัพย์สิน พืชผล และชีวิตของคน ในขณะเดียวกันช้างก็ถูกมนุษย์ทำร้ายและฆ่า ด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่นเดียวกัน ดังนั้นจากกรณีศึกษาดังกล่าวก็จะพบว่ายังไม่มีมาตรการในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าที่เหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
2. เพื่อศึกษาการใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
3. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี
4. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

สมมติฐานการวิจัย

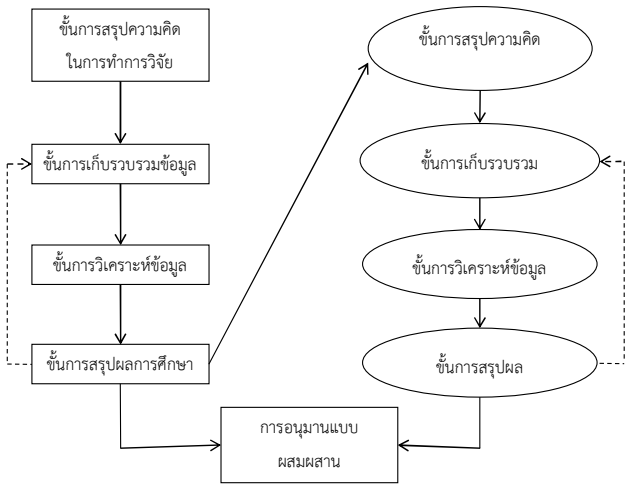
จากการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น งานวิจัยเรื่องความคิดเห็นของราษฎรต่อการลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี เป็นต้น ผู้วิจัยสามารถกำหนดสมมติฐานการวิจัย ได้ดังนี้

1. การใช้มาตรการทางกฎหมายและสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ของประชาชนในพื้นที่แตกต่างกันตามเพศ อายุ การศึกษา อาชีพหลักของครอบครัว ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในหมู่บ้าน
2. การใช้มาตรการทางกฎหมายและสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ในความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่แตกต่างกันตามเพศ อายุ การศึกษา อาชีพหลักของครอบครัว ระยะเวลาที่อยู่อาศัยในหมู่บ้าน

วิธีดำเนินการวิจัย

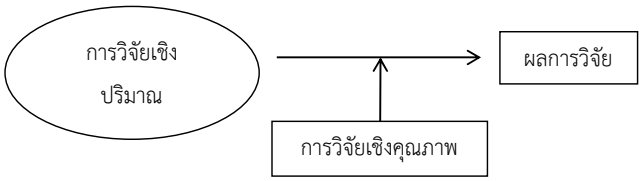
วิธีการวิจัยในงานวิจัยนี้จะใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ (mix method research) โดยใช้กลยุทธ์การผสมผสานแบบแบบรับลูกกันต่อ (sequential mixed designs) ระหว่างการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ

การออกแบบวิจัยเชิงผสมผสานแบบรับลูกต่อกันนี้เป็นการผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและปริมาณตามลำดับเวลา ดังปรากฏแบบวิจัยในภาพที่ 1 (ชัยยนต์ ประดิษฐศิลป์, 2559: 277-288)



ภาพที่ 1 การออกแบบวิจัยผสมผสานเชิงคู่ขนาน

การออกแบบวิจัยเชิงผสมผสานแบบรับลูกต่อกันมีหลายรูปแบบย่อยแต่ในที่นี้จะใช้รูปแบบการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายผลการวิจัยเชิงปริมาณ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายผลการวิจัยเชิงปริมาณ

การใช้กลยุทธ์การใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายผลการวิจัยเชิงปริมาณ เกิดขึ้นเมื่อมีการทำวิจัยเชิงสำรวจที่ให้ผลวิเคราะห์ในเชิงปริมาณแต่ยังไม่สามารถที่จะวิเคราะห์หาเหตุได้ ดังนั้น จึงต้องใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อแสวงหาปัจจัยที่มีผลต่อมาตรการทางกฎหมายและมาตรการทางสังคมในการแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า ดังนั้นในการหาเหตุเพื่ออธิบายระดับความพึงพอใจของประชาชนดังกล่าว จึงจำเป็นต้องทำการสัมภาษณ์เพิ่มเติมกับผู้ให้ข้อมูลหลัก (key-information) ซึ่งรู้เรื่องปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า โดยไม่ได้มีการอนุมานเชิงผสมผสาน

ประชากรที่เป็นเป้าหมายการวิจัย ได้แก่ ประชากรผู้มีสิทธิ์เลือกตั้งในอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ในพื้นที่หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาช้างป่า โดยกำหนดตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ ยามาเน่ ภายใต้ความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนในการสุ่ม บวก/ลบ 5% จะได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 379 คน หลังจากนั้นจะกำหนดเทคนิคในการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน คือ การสุ่มแบบสัดส่วนตามหมู่บ้านดังกล่าว และการสุ่มอย่างเป็นระบบ

เครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามในการวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย ได้แก่ การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ มีองค์ประกอบของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับมาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับมาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำมาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการนำมาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า

การทดสอบเครื่องมือจะใช้การทดสอบความตรง (Validity) และความเที่ยง (Reliability) ดังนี้

1. การทดสอบความตรง จะใช้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิจัยและหัวข้อวิจัย จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2. การทดสอบความเที่ยง จะนำแบบสอบถามที่ได้ไปทดสอบใช้ (Try Out) กับประชาชนกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่อำเภอแก่งหางแมว จำนวน 30 คน โดยการหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยค่า Cronbach's Alpha ได้เท่ากับ .8704 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้ สามารถนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป

หลังจากทดสอบเครื่องมือแล้วก็นำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลตามขนาดตัวอย่างและเทคนิคการสุ่มตัวอย่างที่ได้กล่าวไว้เบื้องต้นเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2566

ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้สถิติทั้งเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง การจัดการปัญหาได้มาก
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง การจัดการปัญหาได้ค่อนข้างมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง การจัดการปัญหาได้ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง การจัดการปัญหาได้ค่อนข้างน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง การจัดการปัญหาได้น้อย

ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ลักษณะเป็นการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - Structured or Guided Interview) โดยอาศัยแนวการสัมภาษณ์ (Interview Guide) เป็นเครื่องมือ และมีผู้ให้ข้อมูลหลัก จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้นำทางการ คือ ปลัดอำเภอแก่งหางแมว และผู้นำตามธรรมชาติ คือ กลุ่มอาสาสมัครพิทักษ์ช้างป่า อำเภอแก่งหางแมว

ในการตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้หลักการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) ในลักษณะการมีแหล่งข้อมูลที่ต่างกันและผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีจุดยืนหลากหลาย หลังจากนั้นจะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การตีความทางสังคมเพื่อวิเคราะห์ความหมายทางสังคม (Social Meaning)

ผลการวิจัย

1. การใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

ข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 สามารถสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมเห็นว่า การใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ได้ผลในระดับพอสมควร และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นเราสามารถแบ่งกลุ่มการใช้มาตรการทางกฎหมายดังกล่าวออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับของประสิทธิผลในการใช้มาตรการ

กลุ่มที่ 1 มาตรการทางกฎหมายที่ใช้ได้ผลค่อนข้างมากในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า มีอยู่ 2 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อยคือ

1. การประกาศให้ช้างเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย หากฝ่าฝืนจะต้องได้รับโทษ

2. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าที่รบกวนที่อยู่อาศัยของช้างป่า

กลุ่มที่ 2 มาตรการทางกฎหมายที่ใช้ได้ผลพอสมควรในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า มีอยู่ 4 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ

1. การช่วยเหลือเป็นค่าซ่อมแซมบ้านที่เสียหาย ไม่เกิน 39,000 บาท

2. การช่วยเหลือเป็นค่าจัดการศพกรณีเสียชีวิต 29,700 - 59,400 บาท

3. การช่วยเหลือเป็นค่าปลอบขวัญที่รักษาตัวในโรงพยาบาล 2,300 - 19,000 บาท

4. การช่วยเหลือเป็นค่าปุ๋ยและพันธุ์พืช ไร่ละ 1,113 บาท

กลุ่มที่ 3 มาตรการทางกฎหมายที่ใช้ได้ผลค่อนข้างน้อยในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า มีอยู่ 3 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ

1. การช่วยเหลือเป็นค่าปุ๋ยและพันธุ์พืช ไร่ละ 1,113 บาท

2. การชดเชยความเสียหายของพืชไร่ ๆ ละ 1,448 บาท

3. การชดเชยความเสียหายของพืชสวน ไร่ละ 1,690 บาท

เมื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05 จะพบว่า มีสมมติฐานที่ได้รับการยอมรับดังนี้

1. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าที่รบกวนที่อยู่อาศัยของช้างป่า แตกต่างตามอายุ

2. การประกาศให้ช้างเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย หากฝ่าฝืนจะต้องได้รับโทษ แตกต่างตามอายุ

3. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าที่รบกวนที่อยู่อาศัยของช้างป่า แตกต่างกันตามการศึกษา

4. การประกาศให้ช้างเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย หากฝ่าฝืนจะต้องได้รับโทษ แตกต่างกันตามการศึกษา

5. การประกาศให้ช้างเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตามกฎหมาย หากฝ่าฝืนจะต้องได้รับโทษ แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

6. การชดเชยความเสียหายของพืชสวน ไร่ละ 1,690 บาท แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

7. การป้องกันการตัดไม้ทำลายป่าที่รบกวนที่อยู่อาศัยของช้างป่า แตกต่างตามระยะเวลาที่อยู่อาศัยในหมู่บ้าน

2. การใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

ข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมเห็นว่า การใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ได้ผลในระดับพอสมควร และเมื่อพิจารณาในรายประเด็น เราสามารถแบ่งกลุ่มการใช้มาตรการทางสังคมดังกล่าวออกเป็น 3 กลุ่ม ตามระดับของประสิทธิผลในการใช้มาตรการ

กลุ่มที่ 1 มาตรการทางสังคมที่ใช้ได้ผลค่อนข้างมากในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า มีอยู่ 3 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อยคือ

1. การใช้กลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังผลักดันช้างเข้าสู่ป่า

2. การควบคุมการเพิ่มประชากรด้วยการคุมกำเนิดช้าง

3. การสร้างแหล่งอาหาร แหล่งน้ำ และดินโป่งสำหรับช้างในเขตป่าอนุรักษ์ฯ

กลุ่มที่ 2 มาตรการทางสังคมที่ใช้ได้ผลพอสมควรในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า มีอยู่ 4 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ

1. การใช้ระบบไฟส่องสว่างเพื่อไล่ช้าง

2. การกักกันช้างที่ดุร้าย

3. การใช้รั้วไฟฟ้ากันช้าง

4. การปลูกพืชไล่ช้าง (เช่น ปลูกฝางที่มีหนามแหลมคม)

กลุ่มที่ 3 มาตรการทางสังคมที่ใช้ได้ผลค่อนข้างน้อยในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า มีอยู่ 5 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ

1. การใช้เสียงไล่ช้าง (เช่น การใช้ระเบิดปิงปอง)

2. การปลูกพืชที่ช้างไม่กิน

3. การทำรั้วกั้นช้าง

4. การขุดคูคลองกันช้าง

5. การเลี้ยงผึ้งไล่ช้าง

เมื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05 จะพบว่า มีสมมติฐานที่ได้รับการยอมรับดังนี้

1. การเลี้ยงผึ้งไล่ช้าง แตกต่างกันตามอายุ

2. การปลูกพืชที่ช้างไม่กิน แตกต่างกันตามอายุ

3. การปลูกพืชไล่ช้าง (เช่น ปลูกฝางที่มีหนามแหลมคม) แตกต่างกันตามอายุ

4. การปลูกพืชที่ช้างไม่กิน แตกต่างกันตามการศึกษา

5. การใช้กลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังผลักดันช้างเข้าสู่ป่า แตกต่างกันตามการศึกษา

6. การทำรั้วกั้นช้าง แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

7. การขุดคูคลองกันช้าง แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

8. การเลี้ยงผึ้งไล่ช้าง แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

9. การสร้างแหล่งอาหาร แหล่งน้ำ และดินโป่งสำหรับช้างในเขตป่าอนุรักษ์ฯ แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

3. ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการใช้มาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

ข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมค่อนข้างเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะมาตรการทางกฎหมายในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าในเขตอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นเราสามารถแบ่งกลุ่มตามความคิดเห็นกับข้อเสนอแนะ ดังกล่าวออกเป็น 4 กลุ่ม ตามระดับของความคิดเห็น

กลุ่มที่ 1 มาตรการทางกฎหมายที่กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างมากมีอยู่ 3 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อยคือ

1. ควรจัดค่าตอบแทน เยียวยาและเสี่ยงภัยสำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่า
2. ควรช่วยเหลือประชาชนที่เสียชีวิตจากช้างป่าเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 บาท
3. ควรทำประกันภัยช้างป่าอย่างเป็นทางการสำหรับประชาชนในพื้นที่

กลุ่มที่ 2 มาตรการทางกฎหมายที่กลุ่มตัวอย่างค่อนข้างเห็นด้วยมีอยู่ 7 มาตรการตามลำดับจากมากไปหาน้อยคือ

1. ควรปรับชดเชยพืชผลจากการพิจารณาจากรายไร่มาเป็นรายต้น
2. ควรจัดแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจนระหว่างช้างในเขตป่าอนุรักษ์และเขตที่ดินทำกินของคน
3. ควรให้เงินอุดหนุนเครือข่ายอาสาสมัครเฝ้าระวังช้างป่าจำนวน 50,000 ต่อหนึ่งเครือข่าย
4. ควรช่วยเหลือประชาชนที่บาดเจ็บจากช้างป่าในวงเงิน 5,000 - 30,000 บาท
5. ควรกำหนดบทลงโทษสำหรับการลักลอบปล่อยช้างโดยมิได้รับอนุญาต
6. ควรโอนภารกิจการแก้ปัญหาช้างป่าให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสามารถนำงบประมาณมาใช้ในท้องถิ่นได้
7. ควรสร้างคูกันช้างด้วยการใช้ซีเมนต์

กลุ่มที่ 3 มาตรการทางกฎหมายที่กลุ่มตัวอย่างไม่แน่ใจคือ มีกลุ่มที่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยกับมาตรการนี้พอ ๆ กัน ซึ่งมีอยู่ 1 มาตรการคือ ควรแก้ไขกฎหมายให้สามารถฆ่าช้างได้โดยไม่ต้องรับโทษ

กลุ่มที่ 4 มาตรการทางกฎหมายที่กลุ่มตัวอย่างค่อนข้างไม่เห็นด้วยมีอยู่ 1 มาตรการคือ ควรใช้ตะปูกันช้าง

เมื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05 จะพบว่า มีสมมติฐานที่ได้รับการยอมรับดังนี้

1. ควรปรับชดเชยพืชผลจากการพิจารณาจากรายไร่มาเป็นรายต้น แตกต่างกันตามเพศ
2. ควรจัดแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจนระหว่างช้างในเขตป่าอนุรักษ์และเขตที่ดินทำกินของคน แตกต่างกันตามอายุ
3. ควรทำประกันภัยช้างป่าอย่างเป็นทางการสำหรับประชาชนในพื้นที่ แตกต่างกันตามอายุ
4. ควรให้เงินอุดหนุนเครือข่ายอาสาสมัครเฝ้าระวังช้างป่าจำนวน 50,000 ต่อหนึ่งเครือข่าย แตกต่างกันตามอายุ
5. ควรปรับชดเชยพืชผลจากการพิจารณาจากรายไร่มาเป็นรายต้น แตกต่างกันตามอายุ
6. ควรกำหนดบทลงโทษสำหรับการลักลอบปล่อยช้างโดยมิได้รับอนุญาต แตกต่างกันตามอายุ
7. ควรสร้างคูกันช้างด้วยการใช้ซีเมนต์ แตกต่างกันตามอายุ
8. ควรช่วยเหลือประชาชนที่เสียชีวิตจากช้างป่าเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 บาท แตกต่างกันตามอายุ
9. ควรช่วยเหลือประชาชนที่บาดเจ็บจากช้างป่าในวงเงิน 5,000 - 30,000 บาท แตกต่างกันตามอายุ
10. ควรจัดค่าตอบแทน เยียวยาและเสี่ยงภัยสำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่า แตกต่างกันตามอายุ
11. ควรสร้างคูกันช้างด้วยการใช้ซีเมนต์ แตกต่างกันตามการศึกษา
12. ควรช่วยเหลือประชาชนที่เสียชีวิตจากช้างป่าเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 บาท แตกต่างกันตามการศึกษา
13. ควรจัดค่าตอบแทน เยียวยาและเสี่ยงภัยสำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่า แตกต่างกันตามการศึกษา
14. ควรโอนภารกิจการแก้ปัญหาช้างป่าให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสามารถนำงบประมาณมาใช้ในท้องถิ่นได้ แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว
15. ควรปรับชดเชยพืชผลจากการพิจารณาจากรายไร่มาเป็นรายต้น แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว
16. ควรจัดค่าตอบแทน เยียวยาและเสี่ยงภัยสำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่า แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว
17. ควรแก้ไขกฎหมายให้สามารถฆ่าช้างได้โดยไม่ต้องรับโทษ แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว
18. ควรจัดแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจนระหว่างช้างในเขตป่าอนุรักษ์และเขตที่ดินทำกินของคน แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน
19. ควรทำประกันภัยช้างป่าอย่างเป็นทางการสำหรับประชาชนในพื้นที่ แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน
20. ควรให้เงินอุดหนุนเครือข่ายอาสาสมัครเฝ้าระวังช้างป่าจำนวน 50,000 ต่อหนึ่งเครือข่าย แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

21. ควรโอนภารกิจการแก้ปัญหาช้างป่าให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสามารถนำงบประมาณมาใช้ในท้องถิ่นได้ แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

22. ควรกำหนดบทลงโทษสำหับการลักลอบปล่อยช้างโดยมิได้รับอนุญาต แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

23. ควรสร้างคูกันช้างด้วยการใช้ซีเมนต์ แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

24. ควรช่วยเหลือประชาชนที่เสียชีวิตจากช้างป่าเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 บาท แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

25. ควรจัดค่าตอบแทน เยียวยาและเสี่ยงภัยสำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่า แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

4. ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการใช้มาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าของอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี

ข้อค้นพบตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างโดยภาพรวมค่อนข้างเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะมาตรการทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าในเขตอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี และเมื่อพิจารณาในรายประเด็นก็จะมีความเห็นทั้งหมดในระดับค่อนข้างเห็นด้วยเช่นเดียวกัน โดยแบ่งระดับความคิดเห็นจากมากไปน้อย ดังนี้

1. ควรเพิ่มบทบาทของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ให้มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาคนและช้างป่ามากขึ้น

2. ควรส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนที่ประสบปัญหาช้างป่า

3. ควรถ่ายเทประชากรช้างป่าระหว่างพื้นที่ที่อยู่ใกล้กัน โดยคำนึงถึงความสามารถในการรองรับจำนวนช้างที่เหมาะสมกับพื้นที่

4. ควรพัฒนาพื้นที่ที่มีปัญหาช้างป่าให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชมช้างป่า

เมื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยตั้งระดับนัยสำคัญที่ .05 จะพบว่า มีสมมติฐานที่ได้รับการยอมรับดังนี้

1. ควรส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนที่ประสบปัญหาช้างป่า แตกต่างกันตามเพศ

2. ควรถ่ายเทประชากรช้างป่าระหว่างพื้นที่ที่อยู่ใกล้กัน โดยคำนึงถึงความสามารถในการรองรับจำนวนช้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ แตกต่างกันตามอายุ

3. ควรพัฒนาพื้นที่ที่มีปัญหาช้างป่าให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ชมช้างป่า แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

4. ควรถ่ายเทประชากรช้างป่าระหว่างพื้นที่ที่อยู่ใกล้กัน โดยคำนึงถึงความสามารถในการรองรับจำนวนช้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ แตกต่างกันตามอาชีพหลักของครอบครัว

5. ควรถ่ายเทประชากรช้างป่าระหว่างพื้นที่ที่อยู่ใกล้กัน โดยคำนึงถึงความสามารถในการรองรับจำนวนช้างที่เหมาะสมกับพื้นที่ แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

6. ควรเพิ่มบทบาทของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ให้มีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาคนและช้างป่ามากขึ้น แตกต่างกันตามระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้าน

สรุปและอภิปรายผล

ในการอภิปรายผลเพื่อวิเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย โดยเปรียบเทียบระหว่างผลการวิจัยและองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมเกี่ยวกับการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า ผู้วิจัยพบว่า สามารถสังเคราะห์เป็นองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าได้คือ แต่เดิมนั้นการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าได้ดำเนินการภายใต้การนำของภาครัฐโดยมีกรมอุทยานแห่งชาติเป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบในการดำเนินงานและร่วมมือกับหน่วยงานราชการอื่นทั้งราชการส่วนภูมิภาคและการปกครองท้องที่ เช่น ในกรณีของอำเภอแก่งหางแมวก็จะมีอำเภอเป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบร่วมมือกับกำนัน ผู้ใหญ่บ้านในท้องที่ และอาสาสมัครที่รับการจัดตั้งจากส่วนราชการ แต่ข้อค้นพบในงานวิจัยนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในปัญหาคนกับช้างป่าเห็นว่า ภาคชุมชนเป็นกลไกหลักที่ทำงานในการจัดการปัญหาที่มีประสิทธิผล เช่น การใช้กลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังผลักดันช้างกลับสู่ป่า กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยเห็นว่าเป็นมาตรการทางสังคมที่ได้ผลมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง ในขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างก็เสนอแนะมาตรการทางกฎหมายในการแก้ปัญหาคนกับช้างป่าที่ควรดำเนินการเป็นอันดับหนึ่งก็คือ การจัดค่าตอบแทน เยียวยา และเสี่ยงภัย สำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่าด้วย ดังนั้น ในข้อเสนอแนะทางสังคมกลุ่มตัวอย่างจึงเห็นว่าควรเพิ่มบทบาทของภาคชุมชนและประชาชนในพื้นที่ในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าให้มากขึ้นเป็นลำดับความสำคัญแรกสุดในการดำเนินการด้วย

การที่ข้อค้นพบการวิจัยให้ความสำคัญต่อภาคชุมชนในการขับเคลื่อนการแก้ปัญหาคนกับช้างป่า ก็เนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกไม่ไว้วางใจต่อกระบวนการทำงานของภาครัฐในการจัดการปัญหาดังกล่าว ดังจะเห็นได้จากข้อค้นพบในการวิจัยเรื่องการชดเชยความเสียหายของพืชไร่ พืชสวน ค่าปุ๋ยและพันธุ์พืชไร่ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าเป็นมาตรการที่ได้ผลน้อย เนื่องจากกระบวนการชดเชยค่าเสียหายไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนที่ได้รับความเสียหายได้ทันท่วงทีและมีความรู้สึกไม่โปร่งใสในกระบวนการ ดังคำที่รู้จักกันในกลุ่มชาวบ้านเรื่องการชดเชยว่า “แจ้งหาย” ซึ่งเป็นประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างถือว่าเป็นปัญหาในการชดเชยควบคู่ไปกับการกำหนดหลักเกณฑ์จำนวนมูลค่าของการชดเชย เช่น การพิจารณาชดเชยพืชไร่ หรือพืชสวนเป็นรายไร่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่ควรชดเชยเป็นรายต้น เป็นต้น

ส่วนข้อค้นพบเกี่ยวกับมาตรการทางกฎหมายและมาตรการทางสังคมที่ใช้ในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าในเขตอำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรีนั้น กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าในภาพรวมของมาตรการทางกฎหมายและทางสังคมนั้น ได้ผลในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่าในระดับเดียวกัน ก็คือ ได้ผลพอสมควร แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดก็จะพบว่า มาตรการที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าได้ผลมากที่สุดกลับเป็นมาตรการทางสังคมที่สำคัญ 3 มาตรการคือ

1. การใช้กลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังผลักดันช้างเข้าสู่ป่า
2. การควบคุมการเพิ่มประชากรด้วยการคุมกำเนิดช้าง
3. การสร้างแหล่งอาหาร แหล่งน้ำ และดินโป่งสำหรับช้างในเขตป่าอนุรักษ์ฯ

กล่าวโดยสรุปแล้ว ข้อค้นพบจากการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่าในปัจจุบันมาตรการทางสังคมจะสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาคนกับช้างป่าได้ผลมากกว่ามาตรการทางกฎหมาย ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูริพัฒน์ แก้วตาธนวัฒนา และสันดุสิทธิ์ บริวงษ์ตระกูล (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า: กรณีศึกษา ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ที่สรุปแนวทางแก้ไขปัญหาระหว่างคนกับช้างป่า สามารถแบ่งออกได้ 3 แนวทาง คือ

1. แนวทางเฉพาะหน้าหรือระยะเร่งด้วย ประกอบด้วย การจัดตั้งชุดปฏิบัติการเฝ้าระวังและขับไล่ช้างป่า การตั้งศูนย์เฝ้าระวังช้างป่าด้วยระบบเตือนภัยล่วงหน้าด้วยเทคโนโลยี Internet of Things (IOT) จัดตั้งกองทุนช่วยเหลือประชาชนที่ถูกช้างป่าสร้างความเสียหายให้กับพืชผลทางการเกษตร และการจัดสร้างแหล่งอาหารและน้ำให้กับช้างป่าให้เพียงพอ

2. ระยะกลาง ประกอบด้วย การจัดทำแนวคูกั้นที่เป็นจุดล่อแหลมที่เป็นเส้นทางที่เป็นอันตรายต่อประชาชนและผู้สัญจร และปลูกไผ่หนามตลอดแนวคูกั้นช้าง การจัดทำโครงการรั้วกระแสไฟฟ้า โดยพิจารณาพื้นที่ที่เป็นส่วนผลไม้ที่ช้างป่าลงมากินเป็นประจำ และการจัดชุดปฏิบัติการออกให้ความรู้ในการป้องกันช้างป่า

3. ระยะยาว ประกอบด้วย การสร้างทัศนคติในการอยู่ร่วมกันระหว่างคนกับช้างป่า ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกรรม การปรับปรุงระเบียบราชการเพื่อการชดเชยและการเยียวยาแก่ประชาชนที่ได้รับความเสียหายจากพฤติกรรมของช้างป่า และการเคลื่อนย้ายช้างที่มีพฤติกรรมความดุร้ายออกนอกพื้นที่เพื่อปรับพฤติกรรม

ส่วนข้อค้นพบเกี่ยวกับความคิดเห็นเรื่องข้อเสนอแนะมาตรการทางกฎหมายและทางสังคมในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าถึงแม้ในภาพรวมจะค่อนข้างเห็นด้วยกับมาตรการทางกฎหมายและมาตรการทางสังคมในระดับเดียวกัน แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียดกลับพบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการเสนอแนะมาตรการทางกฎหมายมากกว่ามาตรการทางสังคม ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่ว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอย่างมากกับการเสนอมาตรการข้างล่างนี้ให้เป็นทางการตามกฎหมายคือ

1. ควรจัดค่าตอบแทน เยียวยาและเสี่ยงภัยสำหรับชุดเฝ้าระวังช้างป่า

2. ควรช่วยเหลือประชาชนที่เสียชีวิตจากช้างป่าเป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 บาท

กล่าวโดยสรุปแล้ว ข้อค้นพบจากการวิจัยได้ชี้ให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นชาวบ้านแก่งหางแมวต้องการที่จะยกระดับมาตรการทางสังคมให้เป็นมาตรการทางกฎหมายที่เป็นทางการและมีผลในการบังคับใช้ ข้อค้นพบดังกล่าวอาจไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่มีอยู่เดิมของงามอาภา วัฒนอังกูร (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าในเขตตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี ที่มีแนวโน้มเสนอแนะมาตรการทางสังคมเป็นหลัก กล่าวคือ แนวทางในการจัดการปัญหาระหว่างคนกับช้างป่าในเขตตำบลพวา มีการแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ แนวทางการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าประกอบด้วย 4 แนวทาง คือ การสร้างแนวรั้วรังผึ้ง การสร้างแนวรั้วสลิงกั้นช้าง การขุดคูกั้นช้าง และการสร้างระเบียบเพื่อพิจารณาการจ่ายค่าชดเชยแก่ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากปัญหาช้างป่า และแนวทางแก้ไขปัญหาระยะยาวเชิงนโยบาย ประกอบด้วย 7 แนวทาง คือ การศึกษาเพื่อพิจารณาความสามารถในการรองรับจำนวนช้างป่าที่มีความเหมาะสมในพื้นที่แต่ละแห่ง การวางแผนเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ในที่ดิน รวมถึงการจัดทำเป็นข้อมูลและเสนอแนะต่อประชาชน การศึกษาถึงการถ่ายเทประชากรช้างระหว่างพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงกัน การศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายประชากรช้างที่จะต้องข้ามระหว่างกลุ่มป่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนเพื่อสร้างการรับรู้ และการจัดตั้งคณะทำงานแก้ไขปัญหาระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่เป็นนัยที่ได้ในเชิงนโยบายจากการวิจัยดังนี้

1. จากผลการศึกษาที่ให้ความสำคัญต่อการสร้างแหล่งอาหาร แหล่งน้ำและดินโป่งในเขตป่าอนุรักษ์ ว่าเป็นมาตรการที่มีประสิทธิผลมากในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า ดังนั้นจึงควรใช้มาตรการดังกล่าวเป็นยุทธศาสตร์ในการดำเนินนโยบายแก้ปัญหาคนกับช้างป่า การพัฒนามาตรการนี้ให้เป็นยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนไม่ใช่นวัตกรรมใหม่ แต่เป็นสิ่งที่ควรสานต่อจากปณิธานของในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่มีพระราชดำรัสเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2542 (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2565: ออนไลน์) ที่ว่า

"ช้างป่าควรอยู่ในป่า เพียงแต่ต้องทำให้ป่านั้นมีอาหารช้างให้เพียงพอ การปฏิบัติคือให้ไปสร้างอาหารในป่าแปลงเล็ก ๆ และกระจาย กรณีช้างออกมาที่ชายป่า"

ในการสืบทอดปณิธานในหลวงรัชกาลที่ 9 ดังกล่าว ในปัจจุบันควรใช้กลไกขับเคลื่อนของภาคชุมชนมากกว่าภาคราชการ เนื่องจากข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ พบว่า กลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังช้างป่าในชุมชนมีความสามารถและเชื่อมั่นในการขับเคลื่อนมาตรการการสร้างแหล่งอาหารสำหรับช้างให้เป็นยุทธศาสตร์ได้อย่างจริงจัง เช่น การให้อาสาสมัครไปสร้างแหล่งอาหารในพื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ เป็นต้น

2. จากข้อค้นพบของการศึกษาที่มีการเสนอแนะที่มีความเห็นว่ามาตรการที่จะมีประสิทธิผลมากอีกมาตรการหนึ่งก็คือ ควรเน้นแนวทางการควบคุมการเพิ่มประชากรช้างป่า โดยการใช้เทคโนโลยีคุมกำเนิดช้างที่เหมาะสม เนื่องจากในปัจจุบันมีปรากฏการณ์การเพิ่มจำนวนประชากรของช้างถึงร้อยละ 8 ต่อปี อันจะนำไปสู่ปัญหาความสามารถในการรองรับจำนวนช้างที่เหมาะสมกับพื้นที่

3. จากข้อค้นพบเห็นว่า การใช้กลุ่มอาสาสมัครเฝ้าระวังผลักดันช้างกลับสู่ป่าได้ประสิทธิผลมากที่สุดในการจัดการปัญหาคนกับช้างป่า ดังนั้น จึงควรมีการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครดังกล่าวให้เป็นกลุ่มทางการตามกฎหมายที่มีบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างเป็นทางการเข้ามาแก้ไขปัญหาคนกับช้างป่า ในการนี้ควรมีการจัดระบบบริหารจัดการในการดำเนินการแก้ไขปัญหาคนกับช้างป่าเสียใหม่ โดยใช้แนวคิดภาคีร่วมในการจัดการสาธารณะ (Public Governance) แทนการบริหารรัฐกิจ (Public Administration) ที่ดำเนินมาแต่เดิมในอดีต กล่าวคือ แต่เดิมนั้นการแก้ปัญหาคนกับช้างป่าเป็นบทบาทของภาครัฐราชการเป็นหลัก โดยใช้กระบวนการทำงานแบบบนลงล่าง (Top-Down Process) ที่ดำเนินงานมาแต่กลับพบความรุนแรงของปัญหามากขึ้น การใช้ภาคีร่วมในการจัดการสาธารณะเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐกับภาคสังคม โดยเฉพาะภาคชุมชนภายใต้การบริหารแบบเครือข่ายระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้การแก้ปัญหาคนกับช้างป่ามีประสิทธิผลมากขึ้น เนื่องจากเป็นปัญหาที่ภาครัฐราชการไม่สามารถที่จะดำเนินงานเป็นหลักแต่เพียงฝ่ายเดียว

เอกสารอ้างอิง

งามอาภา วัฒนอังกูร. (2560). **การจัดการปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่าในเขตตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี**. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

ชัยยนต์ ประดิษฐศิลป์. (2559). **วิธีวิทยาการวิจัยทางสังคม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประทีป ลิสกุลรักษ์. (2547). **ความคิดเห็นของราษฎรต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาช้างป่ากุยบุรีของโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพป่าบริเวณป่าสงวนแห่งชาติกุยบุรี อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การบริหารทรัพยากรป่าไม้), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ผู้จัดการออนไลน์. เหตุการณ์ช้างป่า. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.manager.co.th. 2558.

ผู้จัดการออนไลน์. เหตุการณ์ช้างป่า. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.manager.co.th. 2559.

ภูริพัฒน์ แก้วตาธนวัฒนา และสันติสิทธิ์ บริวงษ์ตระกูล. (2560). **แนวทางการแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างป่า : กรณีศึกษา ตำบลพวา อำเภอแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี**. รายงานวิจัย ได้รับทุนสนับสนุนจากงบกองทุนวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

รองลาภ บุญมาสรวง. (2536). **นิเวศวิทยาของช้างป่า (Elephas maximus Linnaeus, 1758) ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานีและตาก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่า ประเทศไทย. (2550). **การศึกษาเพื่อแก้ปัญหาความขัดแย้งระหว่างคนกับช้างบริเวณอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน**. เพชรบุรี: สมาคมอนุรักษ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน.

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. โครงการแก้ไขปัญหาช้างป่าตามแนวพระราชดำริบ้านป่าเด็ง ตำบลป่าเด็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี. [online]. เข้าถึงได้จาก : HTTP://WWW.RDPB.GO.TH/TH/PROJECTS. 2565.

สุพล จิตรวิจักษณ์ และคณะ. (2550). **คนกับช้างป่าสถานการณ์ใหม่ อุทยานแห่งชาติกุยบุรี บทเรียนจากการจัดการบนหลักคิดและฐานข้อมูลวิชาการด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม**. ฝ่ายจัดการทรัพยากรป่าไม้ WWF ประเทศไทย. ปทุมธานี. พิมพ์ครั้งที่ 1 วันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2550.

ไสว วังหงษา. (2547). **ประชากรและโครงสร้างทางประชากรของช้างป่าในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเขาอ่างฤาไน จังหวัดฉะเชิงเทรา สระแก้ว จันทบุรี ระยอง และชลบุรี**. ผลงานวิจัยและรายงานวิจัยประจำปี 2547 มูลนิธิสืบนาคะเสถียร.

pptv Thailand. การบุกรุกของช้างป่า. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.pptvhd36.com. 2559.

Sanookonline. ปัญหาช้างป่า. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.news.sanook.com. 2559.

อัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียน ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ

Financial Ratios Affecting the Enterprise Value of Companies Listed on the Stock Exchange of Thailand in the Service Industry and the Category of Tourism and Recreation

สุรยุทธ ทองคำ*, สุธาสินี ศิริโภคาภิรมย์
Surayut Tongkum, Sutasinee Siriphokapirom
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี จังหวัดลพบุรี 15000
Faculty of Management Science, Thepsatri Rajabhat University, Lopburi 15000 Thailand
*Corresponding author E-mail: surayut.t@gmail.com
(Received: August 30 2023; Revised: October 14 2023; Accepted: November 2 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิโดยศึกษาข้อมูลจากบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ ระหว่างปี พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565 จำนวน 11 บริษัท ทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ ตัวแปรอิสระที่ศึกษาประกอบด้วย อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน, อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม, อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น ตัวแปรตามคือ มูลค่าธุรกิจ ตามวิธีการประเมินแบบ Tobin's Q

ผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่มีผลกระทบต่อมูลค่าธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 คือ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม และ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม

คำสำคัญ : อัตราส่วนทางการเงิน; มูลค่ากิจการ

Abtract

The objective of this research was to study the financial ratios affecting the enterprise value of companies listed on the Stock Exchange of Thailand in the service industry and the category of tourism and recreation. This research was quantitative. Secondary data were used by studying data from the 11 companies listed on the Stock Exchange of Thailand in the service industry and the category of tourism and recreation from 2018 to 2022. The hypothesis was tested using multiple linear regression analysis. The independent variables studied were as follows: current ratio, total asset turnover ratio, return on total assets, and return on equity. The dependent variable is enterprise value, according to Tobin's Q method.

The results found that financial ratios had the effect on enterprise value with statistical significance; the total asset turnover rate was at 0.01, and the return on total assets was at 0.05.

Keywords : Financial Ratios; Enterprise Value

บทนำ

การแพร่ระบาดของ COVID-19 ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อธุรกิจท่องเที่ยวและโรงแรมในระยะสั้น หากยังส่งผลระยะยาวผ่านการเปลี่ยนแปลงของ Megatrend ซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไป การท่องเที่ยวที่ตอบโจทย์รายบุคคลมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่เน้นการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ รวมถึงความใส่ใจในสุขภาพและอนามัย ภูมิทัศน์ของการท่องเที่ยวที่เปลี่ยนแปลงไปส่งผลต่อรูปแบบความต้องการของนักท่องเที่ยวและรูปแบบทางธุรกิจของผู้ประกอบการโรงแรม ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องเร่งปรับตัวเพื่อรักษาระดับรายได้ รวมถึงมองหาโอกาสทางธุรกิจใหม่ ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว ตลอดจนการสร้างความเชื่อมโยงกับภาคส่วนอื่นในห่วงโซ่คุณค่าการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นชุมชนท้องถิ่น หรือกระทั่งธุรกิจอื่น ๆ ในระยะข้างหน้า ปัจจัยกำหนดความสำเร็จของธุรกิจโรงแรมไม่เพียงมาจากสถานที่ตั้ง ห้องพัก ราคา และสิ่งอำนวยความสะดวกเท่านั้น หากยังมาจากความร่วมมือกับชุมชนและธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวเนื่องความสามารถในการปรับตัว และการบริหารจัดการความเสี่ยง (ณัฐวุฒิ รัตนา และคณะ, 2565)

ภาคการท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในเครื่องยนต์สำคัญของเศรษฐกิจไทยที่ในช่วงก่อนเกิดโควิดเคยสร้างรายได้สูงถึง 3 ล้านล้านบาท หรือประมาณ 18% ของ GDP แบ่งเป็นรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 2 ใน 3 และนักท่องเที่ยวไทย 1 ใน 3 รวมถึงสร้างการจ้างงานกว่า 7 ล้านคน หรือ 20% ของการจ้างงานทั้งหมดในปี 2562 การฟื้นตัวของภาคการท่องเที่ยวจึงเป็นแรงขับเคลื่อนให้กับเศรษฐกิจไทยในระยะต่อไป (วรัญญา มหาวนากูล และนภสร ประสงค์ศักดิ์, 2566) จากข้อมูลของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สถิตินักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศไทย ปี 2565 (จำนวนยอดสะสมเบื้องต้น) มีจำนวน 11,153,026 คน ในขณะที่ปี 2564 มีจำนวน 427,869 คน (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2566) แสดงให้เห็นว่าธุรกิจการท่องเที่ยวเริ่มมีการฟื้นตัว ถึงแม้จะยังไม่เท่ากับจำนวนนักท่องเที่ยวก่อนสถานการณ์โรคระบาดโควิด 19 เมื่อธุรกิจการท่องเที่ยวเริ่มฟื้นตัว ธุรกิจโรงแรมในประเทศไทยจะได้รับผลบวกจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่มากขึ้นส่งผลถึงผลตอบแทนจากการดำเนินงานและมูลค่าของธุรกิจที่เพิ่มมากขึ้น

สถานการณ์โลกและประเทศไทยเริ่มฟื้นตัวในปี พ.ศ. 2565 หลังผลกระทบจากการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 ตั้งแต่ปี 2562 เป็นต้นมา การแพร่ระบาดที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการชะงักทางด้านเศรษฐกิจ เพราะผู้คนต้องเก็บตัวอยู่บ้าน ทำงานจากที่บ้าน ธุรกิจที่ได้รับผลด้านบวกก็คือ ธุรกิจอาหารและธุรกิจขนส่ง แต่ธุรกิจที่ได้รับผลกระทบอย่างมาก คือ ธุรกิจในอุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยว โดยเฉพาะธุรกิจโรงแรม เพราะเมื่อคนไม่ออกจากบ้านการท่องเที่ยวย่อมหยุดนิ่ง โรงแรมจึงได้รับผลกระทบตามมาเป็นลูกโซ่

งบการเงินเป็นรายงานทางการเงินที่สะท้อนภาพผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของบริษัท นักลงทุนใช้การวิเคราะห์งบการเงินเพื่อวิเคราะห์ถึงความสามารถในการทำกำไร (Profitability analysis) หรือความเสี่ยงของบริษัท (Risk analysis) จากผลการดำเนินงานของบริษัทในอดีตที่ผ่านมาที่อยู่ในงบการเงิน เพื่อช่วยคาดการณ์ความสามารถในการทำกำไร รวมทั้งโอกาสที่บริษัทผู้ลงทุนจะสามารถดำเนินการต่อไปในอนาคต การวิเคราะห์งบการเงินใช้การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินซึ่งแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ตามวัตถุประสงค์การใช้งานของผู้ใช้งบการเงิน ได้แก่ อัตราส่วนการวิเคราะห์สภาพคล่อง (Liquidity ratio) อัตราส่วนการวิเคราะห์ความสามารถในการชำระหนี้ (Leverage ratio) อัตราส่วนความสามารถในการทำกำไร (Profitability ratio) และอัตราส่วนแสดงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (Efficiency ratio) นอกเหนือจากนั้นผู้ลงทุนยังต้องใช้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรายงานทางการเงิน หมายเหตุต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งได้เปิดเผยข้อมูลไว้ของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย การที่นักลงทุนวิเคราะห์งบการเงินเพื่อหาความสามารถในการทำกำไรของกิจการ ก่อนการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุน นั่นอาจกล่าวได้ว่าความสามารถในการทำกำไรของกิจการผู้ถูกลงทุนจะถูกแสดงอยู่ในราคาหลักทรัพย์ของกิจการนั้นเอง (ขวัญนภา เศิกศิริ และคณะ, 2561)

งบการเงินของกิจการมักถูกใช้เป็นข้อมูลหลักในการพิจารณาผลการดำเนินงานเพื่อประเมินความสามารถในการดำเนินงาน และคาดการณ์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นและมูลค่าของธุรกิจ รวมทั้งโอกาสที่บริษัทผู้ลงทุนจะสามารถดำเนินการต่อไปในอนาคต ในการวิเคราะห์งบการเงิน ส่วนใหญ่นักลงทุนและผู้ที่สนใจมักใช้อัตราส่วนทางการเงินในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการประเมินหามูลค่าของกิจการเพื่อวัดประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์ ซึ่งอัตราส่วนทางการเงินสามารถบอกถึงความสัมพันธ์กับมูลค่าของกิจการเมื่อวัดจากค่า Tobin's Q

จากการที่อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์ต่อมูลค่าของกิจการ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับมูลค่ากิจการ โดยผู้วิจัยได้ให้ความสนใจกับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ เพื่อเป็นแนวทางให้บริษัทต่าง ๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญต่ออัตราส่วนทางการเงินที่มีผลต่อมูลค่ากิจการเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้รายงานประจำปีและผู้ถือหุ้น สำหรับใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ธุรกิจเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาอัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ

ทบทวนวรรณกรรม

ทฤษฎี Tobin's Q เป็นแนวคิดที่นำเสนอโดย Professor James T. Tobin ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัย Yale ซึ่งได้รับรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ในปี ค.ศ. 1981 เป็นตัววัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดจากแนวคิดผสมผสานโดยใช้ข้อมูลในงบการเงินของกิจการร่วมกับมูลค่าทางการตลาด ซึ่งคำนวณโดยการหารราคาตลาด (Market Value) ของสินทรัพย์ขององค์กรด้วยราคาเปลี่ยนแทน (Replacement Cost) ของสินทรัพย์นั้น ซึ่งราคาตลาดของสินทรัพย์จะวัดจากมูลค่าทางการตลาดของหุ้นที่อยู่ในมือผู้ถือหุ้นและหนี้สิน (มนวิกา ผดุงสิทธิ์, 2548)

Tobin's Q จึงเป็นค่า ๆ หนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงมูลค่าของกิจการ โดย Lewellen และ Badrinath (1997) อ้างถึงในมนวิกา ผดุงสิทธิ์ (2548) ให้ความเห็นว่า องค์กรที่มีค่า Tobin's Q มากกว่า 1 จะจัดเป็นองค์กรที่สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะแสดงว่าองค์กรมีจุดแข็งหรือข้อได้เปรียบบางประการในการบริหารงานที่ทำให้องค์กรได้รับผลตอบแทนของเงินลงทุนในอัตราที่สูงกว่าต้นทุนของเงินทุน ซึ่งข้อได้เปรียบนี้ส่งผลให้มูลค่าทางการตลาดขององค์กรมีค่ามากกว่ามูลค่าของสินทรัพย์ที่ใช้ไปเพื่อก่อให้เกิดมูลค่านั้น ในทางตรงกันข้ามองค์กรที่มีค่า Tobin's Q น้อยกว่า 1 จะจัดเป็นองค์กรที่ไม่สามารถใช้สินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ กล่าวคือ ได้รับผลตอบแทนหรือกำไรจากการลงทุนต่ำ ดังนั้นมูลค่าของกิจการต่อผู้ถือหุ้นจึงมีค่าน้อยกว่ามูลค่าของสินทรัพย์ที่ใช้ไปในการลงทุน จะเห็นได้ว่าค่า Tobin's Q สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพการตัดสินใจจ่ายลงทุนที่ผ่านมาของผู้บริหารว่าสามารถตัดสินใจลงทุนในโครงการที่ให้ผลตอบแทน (หรือกำไร) จากการลงทุนที่คุ้มค่าหรือไม่ รวมทั้งข้อมูลที่เกี่ยวกับโอกาสในการเจริญเติบโตในอนาคต

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับมูลค่ากิจการ ตามแนวทางการคำนวณของ Chung and Pruitt (1994) อ้างถึงใน ปทุมวดี โบงูเหลือม (2561)

Tobin's Q = (MVS + MVP + Debt) / Total Assets

โดยที่ MVS = มูลค่าทางการตลาดของหุ้นสามัญ คำนวณจากราคาตลาดของหุ้นสามัญ คูณด้วยจำนวนหุ้นที่ถืออยู่ในมือผู้ถือหุ้น

MVP = มูลค่าของหุ้นบุริมสิทธิเท่ากับมูลค่าไถ่ถอนของหุ้นบุริมสิทธิ

Debt = มูลค่าทางการตลาดของหนี้สิน

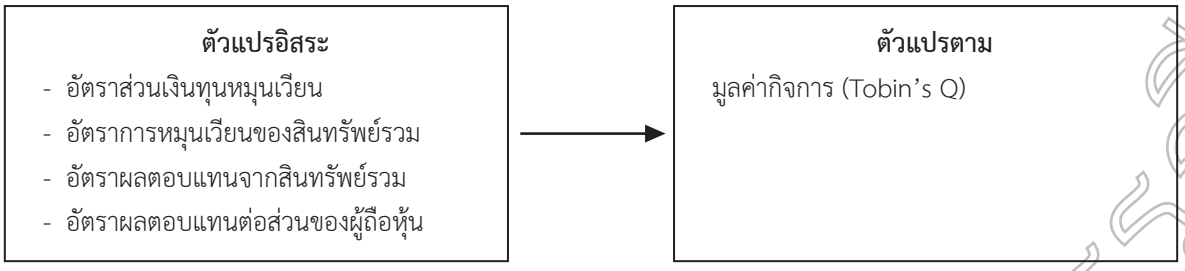
Total Assets = สินทรัพย์รวมของกิจการ

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า อัตราส่วนทางการเงินมีความสัมพันธ์กับมูลค่าของกิจการ เช่น งานวิจัยของ ปวีณา แซ่จู และ เบญจพร โมกขะเวส (2564) พบว่า อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (อัตราส่วนสภาพคล่อง) และอัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ งานวิจัยของจิราภรณ์ ชูพูล และ นภาพร นิลาภรณ์กุล (2564) พบว่า อัตราส่วนในการดำเนินงานส่งผลทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าของกิจการ โดยผลการวิจัยสรุปได้ว่า อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์มีผลกระทบในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่ากิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์มีผลกระทบในทิศทางเดียวกันกับมูลค่ากิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ ไม่มีผลกระทบต่อมูลค่ากิจการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยของ รัชนี ชุมนิรัตน์ และ พจนารถ ฤทธิเดช (2566) พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับมูลค่ากิจการ (Tobin's Q) ของบริษัทจดทะเบียนในรายชื่อหุ้นยั่งยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และงานวิจัยของพรรณทิพย์ อย่างกลั่น (2562) พบว่า ผลการดำเนินงานด้านอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อมูลค่ากิจการ (Tobin's Q) ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ด้วยน้ำหนักอิทธิพลเท่ากับ 0.19

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง "อัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ" ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสรุปกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยเก็บรวบรวม ข้อมูลจากเว็บไซต์ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย วิเคราะห์ข้อมูล โดยตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณ (Multicollinearity) และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis)

ประชากรได้แก่ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ มีจำนวน 11 บริษัท ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 โดยเลือกจากบริษัทที่มีผลการดำเนินงานครบ 5 ปี มีจำนวน 11 บริษัท

ตารางที่ 1 แสดงบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 11 บริษัท ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 เป็นบริษัทที่มีผลการดำเนินงานครบ 5 ปี

ตัวย่อ	ชื่อบริษัท
ASIA	บริษัท เอเชียโฮเต็ล จำกัด (มหาชน)
CENTEL	บริษัท โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา จำกัด (มหาชน)
CSR	บริษัท เทพธานีกรีฑา จำกัด (มหาชน)
DUSIT	บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน)
ERW	บริษัท ดิ เอราวัณ กรุ๊ป จำกัด (มหาชน)
GRAND	บริษัท แกรนด์ แอสเสท โฮเทลส์ แอนด์ พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)
LRH	บริษัท ลากูน่า รีสอร์ท แอนด์ โฮเท็ล จำกัด (มหาชน)
MANRIN	บริษัท แมนดารินโฮเต็ล จำกัด (มหาชน)
OHTL	บริษัท โอเอชทีแอล จำกัด (มหาชน)
ROH	บริษัท โรงแรมรอยัล ออคิด (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)
SHANG	บริษัท แชงกรี-ลา โฮเต็ล จำกัด (มหาชน)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ อัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CR), อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT), อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) และ อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE)

ตัวแปรตาม ได้แก่ มูลค่าของกิจการ (Firm Value) คำนวณโดยใช้ค่า Tobin's Q ตามแนวทางของ Chung and Pruitt (1994)

ผลการวิจัย

1. อัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จำนวน 11 บริษัท ในช่วงปี พ.ศ. 2561-2565 เป็นบริษัทที่มีผลการดำเนินงานครบ 5 ปี ตามตารางที่ 2-6

ตารางที่ 2 แสดงอัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการในปี พ.ศ. 2561

บริษัท	CR	TAT	ROA	ROE	Tobin's Q
ASIA	0.40	0.15	1.18	0.06	1.19
CENTEL	1.10	0.85	11.33	17.82	4.45
CSR	1.17	0.12	4.59	4.12	1.08
DUSIT	1.35	0.48	4.65	5.92	2.23
ERW	0.44	0.38	6.77	9.95	1.75
GRAND	1.41	0.32	4.76	6.97	0.93
LRH	1.65	0.26	1.72	0.64	1.85
MANRIN	3.08	0.38	4.16	4.13	1.44
OHTL	0.62	1.18	17.35	33.47	4.84
ROH	3.98	0.82	15.07	15.45	2.69
SHANG	8.72	0.29	9.70	8.17	1.81

ตารางที่ 3 แสดงอัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการในปี พ.ศ. 2562

บริษัท	CR	TAT	ROA	ROE	Tobin's Q
ASIA	0.33	0.15	0.66	-1.03	0.78
CENTEL	0.91	0.79	8.53	13.13	1.85
CSR	4.41	0.12	4.14	3.82	1.09
DUSIT	1.41	0.41	7.07	6.60	1.63
ERW	0.43	0.37	6.09	7.88	0.94
GRAND	1.19	0.22	0.99	-7.06	0.82
LRH	1.35	0.28	3.22	2.97	0.92
MANRIN	0.84	0.42	5.42	4.94	1.15
OHTL	0.35	0.52	-17.54	-70.54	2.69
ROH	4.08	0.83	15.23	15.61	2.02
SHANG	6.40	0.28	9.70	8.17	1.81

ตารางที่ 4 แสดงอัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการในปี พ.ศ. 2563

บริษัท	CR	TAT	ROA	ROE	Tobin's Q
ASIA	0.48	0.09	0.02	-2.30	0.95
CENTEL	0.56	0.42	-8.47	-23.52	3.54
CSR	7.09	0.10	2.15	1.95	1.15
DUSIT	0.48	0.17	-3.49	-24.68	1.82
ERW	0.70	0.12	-6.56	-35.83	1.37
GRAND	0.70	0.08	-5.25	-29.00	0.91
LRH	1.28	0.12	-2.44	-8.34	1.14
MANRIN	0.59	0.13	-9.24	-15.36	1.28
OHTL	0.21	0.18	-9.97	-40.22	1.43
ROH	3.45	0.23	-17.59	-19.12	2.15
SHANG	12.6	0.08	-13.08	-12.37	1.21

ตารางที่ 5 แสดงอัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการในปี พ.ศ. 2564

บริษัท	CR	TAT	ROA	ROE	Tobin's Q
ASIA	0.40	0.06	-0.83	-3.77	0.79
CENTEL	0.59	0.28	-2.66	-12.38	3.02
CSR	6.97	0.10	2.25	2.20	1.02
DUSIT	0.53	0.12	-2.33	-27.97	1.92
ERW	1.78	0.08	-7.28	-41.74	1.44
GRAND	0.67	0.04	-9.15	-47.18	0.83
LRH	1.36	0.07	-3.19	-10.15	1.06
MANRIN	5.73	0.03	-5.73	-11.78	1.19
OHTL	0.16	0.09	-8.99	-33.71	1.51
ROH	0.80	0.05	-1.98	-12.37	1.01
SHANG	12.05	0.05	-8.02	-6.82	1.29

ตารางที่ 6 แสดงอัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการในปี พ.ศ. 2565

บริษัท	CR	TAT	ROA	ROE	Tobin's Q
ASIA	0.76	0.09	0.34	-1.88	0.95
CENTEL	0.57	0.38	2.64	2.18	3.88
CSR	5.54	0.11	3.53	3.06	1.18
DUSIT	0.58	0.19	-0.28	-13.54	1.96
ERW	1.15	0.21	0.99	-3.83	1.93
GRAND	0.90	0.11	-1.39	-23.44	0.87
LRH	1.31	0.21	0.86	0.07	1.52
MANRIN	1.65	0.20	-3.66	-10.73	1.45
OHTL	0.19	0.31	3.32	5.47	1.92
ROH	0.92	0.10	2.99	-4.48	1.06
SHANG	7.46	0.16	-1.49	-1.12	1.32

ตารางที่ 7 แสดงค่าเฉลี่ยอัตราส่วนทางการเงินและมูลค่าของกิจการในปี พ.ศ. 2561-2565

	2565	2564	2563	2562	2561
CR	1.91	2.82	2.56	2.14	2.17
TAT	0.19	0.09	0.16	0.40	0.48
ROA	0.71	-4.36	-6.72	3.87	7.39
ROE	-4.39	-18.70	-18.98	-1.47	9.70
Tobin's Q	1.64	1.37	1.54	1.38	2.21

2. การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณ (Multicollinearity)

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุคุณ หมายถึง ภาวะที่ตัวแปรในการวิจัยเป็นตัวแปรต้นที่มีความสัมพันธ์กันสูง เพื่อนำมาวิเคราะห์ตรวจสอบค่าสถิติ 2 ตัว คือ Tolerance และ Variance Inflation Factor (VIF) เกณฑ์ในการวัดว่าตัวแปรอิสระแต่ละคู่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุหรือไม่ ให้ดูที่ค่า Tolerance ควรมีค่ามากกว่า 0.1 ค่า VIF ควรมีค่าน้อยกว่า 10 (Hair et al., 2010)

ตารางที่ 8 การตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณ โดยการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเมื่อมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q) เป็นตัวแปรตาม

ตัวแปร/ตัวชี้วัด	Tolerance	VIF
CR	0.824	1.214
TAT	0.610	1.639
ROA	0.201	4.985
ROE	0.226	4.425

จากตารางที่ 8 พบว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวมี Tolerance มีค่ามากกว่า 0.1 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.201 - 0.824 ค่า VIF ของตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่าน้อยกว่า 10 โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 1.214 - 4.985 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทุกตัวไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุคูณ สามารถนำมาวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณต่อไป

3. การทดสอบสมมติฐานด้วยการเคราะห์ถดถอยพหุคุณ

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณกรณีตัวแปรมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q) เป็นตัวแปรตาม

ตัวแปร	Standardized Coefficients (β)	*t*-value	*p*-value
CR	-0.040	-0.411	.683
TAT	0.935	8.276	.000
ROA	-0.417	-2.114	.040
ROE	0.098	0.529	.599

n = 55, R^2 = .610, F = 15.950, Sig = .000

จากตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ค่า R^2 มีค่าเท่ากับ 0.610 หมายความว่า ตัวแปรอิสระสามารถพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้ร้อยละ 61.00

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ พบว่า ส่วนอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) สามารถพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) สามารถพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CR) และอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) ไม่สามารถพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้ (p-value เท่ากับ 0.683 และ 0.599 ตามลำดับ)

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT), อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) มีผลกระทบเชิงบวกต่อมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q) สำหรับอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CR) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) มีผลกระทบเชิงลบต่อมูลค่าของกิจการ (Tobin's Q)

โดยอัตราส่วนที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าของกิจการเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (ROE) และอัตราส่วนเงินทุนหมุนเวียน (CR) สามารถนำมาเขียนเป็นสมการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ในรูปคะแนนมาตรฐาน ดังนี้

$$Z = 0.935TAT - 0.417ROA + 0.098ROE - 0.040CR$$

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง อัตราส่วนทางการเงินที่ส่งผลต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ พบว่า อัตราส่วนทางการเงินที่สามารถพยากรณ์มูลค่ากิจการได้นั้น มีเพียงอัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมและอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผล ดังนี้

1. อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ 0.935 มีค่า sig เท่ากับ .000 หมายความว่า อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมสามารถพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีผลกระทบในทิศทางเดียวกันกับมูลค่ากิจการ ซึ่งอัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมใช้วัดความสามารถของบริษัทในการสร้างรายได้จากสินทรัพย์ทั้งหมดที่บริษัทลงทุนไป เมื่อมีการบริหารสินทรัพย์รวมที่ดีจะส่งผลต่อการสร้างรายได้ของกิจการ และทำให้มูลค่าของกิจการเพิ่มขึ้น จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า บริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการ ทั้ง 11 แห่ง มีอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมไปในทิศทางเดียวกับมูลค่าของกิจการ แสดงถึง

เมื่ออัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย มูลค่ากิจการเพิ่มขึ้น 0.935 หน่วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปวีณา แซ่จู และ เบญจพร โมกขะเวส (2564) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ พบว่า อัตราหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม (TAT) มีความสัมพันธ์ในทิศทางบวกกับมูลค่ากิจการที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ

2. อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยเท่ากับ -0.417 มีค่า sig เท่ากับ .040 หมายความว่า อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมสามารถพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีผลกระทบในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่ากิจการ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์เป็นอัตราส่วนในการวัดความสามารถในการทำกำไรของสินทรัพย์รวมสะท้อนให้เห็นความสามารถในการใช้สินทรัพย์ทั้งหมดของกิจการในการสร้างผลกำไร จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า บริษัทกลุ่มอุตสาหกรรมบริการ หมวดการท่องเที่ยวและสันทนาการทั้ง 11 แห่ง มีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมไปในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าของกิจการ แสดงถึงเมื่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมเพิ่มขึ้น 1 หน่วย มูลค่ากิจการลดลง 0.417 หน่วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชนี ชุมนิรัตน์ และ พจนารถ ฤทธิเดช (2566) ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการดำเนินงานกับมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในรายชื่อหุ้นยั่งยืน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับมูลค่ากิจการ (Tobin's Q) ของบริษัทจดทะเบียนในรายชื่อหุ้นยั่งยืน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหมายถึงการที่บริษัทนำสินทรัพย์ที่มีไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดรายได้จากสินทรัพย์นั้นเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้มูลค่ากิจการลดลง โดยทั่วไปบริษัทกลุ่มรายชื่อหุ้นยั่งยืน (THSI) เป็นหุ้นที่ได้รับการคัดเลือกแต่ก็ไม่ได้รับการรับรองว่าบริษัทดังกล่าวจะมีกำไรเสมอไปหรืออาจจะได้รับการคัดเลือกอีกในอนาคต

3. จากการอภิปรายผลการวิจัยใน ข้อ 1. และ ข้อ 2. แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการใช้งานของสินทรัพย์รวมส่งผลต่อมูลค่าของกิจการอย่างแท้จริง เพราะอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวมและอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมสามารถนำมาพยากรณ์มูลค่าของกิจการได้ทั้งในทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งอัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม บอกว่าสินทรัพย์รวมสามารถสร้างรายได้ให้กับกิจการและส่งผลต่อมูลค่าของกิจการ แต่อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมชี้ให้เห็นว่าการบริหารสินทรัพย์รวมสร้างกำไรสุทธิให้กับกิจการแต่ไม่สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับกิจการได้

ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างปี พ.ศ. 2561 ถึง พ.ศ. 2565 ซึ่งอยู่ในช่วงการระบาดของไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของบริษัทอย่างมีนัยสำคัญ จึงควรมีการศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดนี้อีกครั้งเมื่อสถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ เพื่อเปรียบเทียบผลการศึกษา

2. การบริหารสินทรัพย์รวมส่งผลผ่านการสร้างรายได้และกำไรสุทธิของกิจการ ซึ่งส่งผลต่อเนื่องถึงมูลค่าของกิจการอย่างแท้จริง ดังนั้นกิจการอื่นควรให้ความสำคัญกับประสิทธิภาพในการบริหารสินทรัพย์รวมอย่างต่อเนื่อง

2. ควรเพิ่มช่วงระยะเวลาของการศึกษาให้นานมากขึ้นเพื่อสังเกตผลกระทบของปัจจัยที่เกี่ยวข้องในระยะยาว

3. การวิจัยในครั้งต่อไปอาจทดสอบกับอัตราส่วนทางการเงินอื่น ๆ หรือตัวชี้วัดทางการเงินอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าของกิจการ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. สถิตินักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศไทย ปี 2565 (จำนวนยอดสะสมเบื้องต้น). [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.mots.go.th/news/category/659. 2566.

ขวัญนภา เศิกศิริ, สมใจ บุญหมื่นไวย และ ธนภณ วิมูลอาจ. (2561). อิทธิพลของอัตราส่วนทางการเงินต่อราคาตลาดหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย : กรณีศึกษากลุ่มอุตสาหกรรมบริการ. **วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา**. 12(2): 71-84.

จิราภรณ์ ชูพูล และ นภาพร นิลาภรณ์กุล. (2564). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่ม SET 100. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. 11(1): 39-48.

ณัฐวุฒิ รัตนา ฐนันวริน โฆษิตคณิน และนิกข์นิภา บุญช่วย. (2565). ปัจจัยที่มีผลต่อความสามารถในการทำกำไรของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อุตสาหกรรมบริการธุรกิจโรงแรม. **วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**. 5(2): 444-457.

ปทุมวดี โบงูเหลือม และ ชัยมงคล ผลแก้ว. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการทำกำไรกับมูลค่ากิจการของบริษัทที่เสนอขายหลักทรัพย์ครั้งแรกแก่สาธารณชนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **วารสารบริหารศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี**. 7(1): 25-43.

ปวีณา แซ่จู และ เบญจพร โมกขะเวส. (2564). ความสัมพันธ์ระหว่างอัตราส่วนทางการเงินกับมูลค่ากิจการของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ. **วารสารมหาจุฬานาครทรรศน**. 8(สิงหาคม): 15-30.

พรรณทิพย์ อย่างกลั่น. (2562). ผลการดำเนินงานมีอิทธิพลต่อมูลค่ากิจการผ่านการจัดการกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี**. 16(3): 33-42.

ภานุรุจ เหลืองไชยรัตน์ ตุลยา ตุลาดิลก ชัยวุฒิ ตั้งสมชัย และ อธิเมศร์ เชษฐธีระพัชร์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการเงินทุนหมุนเวียนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. **วารสารบัณฑิตวิทยาลัย พิชญทรรศน์**. 15(1): 131-148 .

มนวิกา ผดุงสิทธิ์. (2548). การประเมินผลการปฏิบัติงานตามแนวคิด Tobin-Tobin's Q. **วารสารบริหารธุรกิจคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์**. 28(2): 13-22.

รัชนี ชุมนิรัตน์ และ พจนารถ ฤทธิเดช. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการดำเนินงานกับมูลค่ากิจการของบริษัทจดทะเบียนในรายชื่อหุ้นยั่งยืน. **วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**. 43(2): 39-60.

วรัญญา มหาวนากูล และนภสร ประสงค์ศักดิ์. การท่องเที่ยวไทยฟื้นตัวอย่างไรในเชิงพื้นที่. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/article/chaengsibia/article-2023jun13.html. 2566.

Chung, K.H., and Pruitt, S.W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. **Financial Management**. 23: 70-74.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin B. J., and Anderson, R. E. (2010). **Multivariate Data Analysis**. (7th ed.). New Jersey: Pearson Education.

Lewellen, Wilbur G. and Badrinath, S.G. (1997). "On the Measurement of Tobin's Q". **Journal of Financial Economics**. 44(April): 77-122.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

A Comparison of Professional Competency and Learning Achievement in Using Problem-Based Learning and Case-Based Learning for the Energy, Resources, and Environment Course of Vocational-Certificate Students

ภัทราวรรณ ไกรกิจราษฎร์*, เยาวเรศ ใจเย็น, วิวัฒน์ เพชรศรี

Phattarawan Kraikitrat, Yaowares Chaiyen, Wiwat Petsri

สาขาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี 22000

Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University, Chanthaburi 22000 Thailand

*Corresponding author E-mail: 6326302012@rbru.ac.th

(Received: September 17 2023; Revised: October 31 2023; Accepted: December 7 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน 2) เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน 3) เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน และ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างยนต์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน ซึ่งได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจงแล้วใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลากเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยผลการประเมินมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.58 และมีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน โดยผลการประเมินมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.57 และมีความเหมาะสมอยู่ระดับมากที่สุด 3) แบบทดสอบวัดสมรรถนะวิชาชีพ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน มีสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีสมรรถนะวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : สมรรถนะวิชาชีพ; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน; การจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน; ประกาศนียบัตรวิชาชีพ

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Abstract

The objectives of this research were to: 1) compare professional competency before studying energy, resources, and environment course with professional competency after studying; 2) compare professional competency before and after learning with case-based learning method; 3) compare professional competency of problem-based learning to the case-based learning method; and 4) compare learning achievement of the problem-based learning method and the case-based learning method. The sample was a group of the junior vocational-certificate students in the two 30-student classrooms, Automotive Engineering Major, Don Mueang Technical College, in the second semester of the academic year 2022; it was gathered by using purposive sampling and random sampling for determining experimental groups. The instruments used in this research were: 1) a lesson plan problem-based learning with an average evaluation result of 4.58 having the most appropriateness; 2) a lesson plan case-based learning with an average evaluation result of 4.57 having the most appropriateness; 3) a professional competency test with a reliability of 0.98; and 4) an achievement test with a reliability of 0.84. The statistics used were mean, standard deviation, and t-test.

The results of this research were as follows: 1) the students' professional competency after using the problem-based learning method had higher score than before learning with the statistical significance of .05, 2) the students' professional competency after using the case-based learning method had higher score than before learning with the statistical significance of .05, 3) The students' professional competency after using the problem-based learning method and the case-based learning method had the statistically significant difference at the .05 level, and 4) the students' learning achievement after using the problem-based learning method and the case-based learning method had the statistically significant difference at the .05 level.

Keywords : Professional Competency; Learning Achievement; Problem-Based Learning; Case-Based Learning; Professional Certificate

บทนำ

การพัฒนาคุณภาพการศึกษาในระดับอาชีวศึกษา ถือว่าเป็นกลไกที่สำคัญสำหรับตลาดแรงงานสายวิชาชีพ ที่ต้องพัฒนาทักษะใหม่ หรือ “ทักษะที่หลากหลาย” ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยเฉพาะทักษะด้านเทคโนโลยีและดิจิทัล แรงงานในยุคใหม่นั้นจะต้องสามารถทำงานร่วมกับหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติได้ จึงจำเป็นต้องพัฒนาทักษะโดยการ 1) การปรับปรุงทักษะ (Reskills) ปรับปรุงทักษะเดิมที่มีอยู่ให้สามารถปฏิบัติงาน เพิ่มผลผลิตได้ โดยมีการประยุกต์ใช้และเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ 2) การเพิ่มทักษะ (Upskills) การพัฒนาและยกระดับทักษะการทำงานที่แรงงานมีอยู่เดิมให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น รวมถึงการสร้างเสริมทักษะเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่แรงงาน ทั้งนี้เพื่อจะเพิ่มผลิตภาพแรงงานและเพิ่มผลผลิตในการทำงาน และ 3) การสร้างทักษะใหม่ (Newskills) การสร้างทักษะใหม่ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตามสถานการณ์หรือตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรม (สมพร ปานดำ, 2563: 5)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความสามารถที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางบริบทสังคม โดยระบุแนวทางการพัฒนาผู้เรียนอย่างน้อย 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ 2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป สมรรถนะที่อาศัยความรู้ ทักษะทางภาษาและการสื่อสาร และความสามารถในการประยุกต์ใช้และความรับผิดชอบ และ 3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ กล่าวคือ มีความรู้ และทักษะในงานอาชีพเฉพาะ สามารถเลือกและประยุกต์ใช้เครื่องมือและวัสดุขั้นพื้นฐานในการปฏิบัติงานได้ การเสริมสมรรถนะหลักและสมรรถนะวิชาชีพทั้ง 3 ด้านนั้น เกิดจากการปูพื้นฐานการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติงานในระบบการศึกษาภายในสถานศึกษาอย่างเข้มข้น (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2562: 2)

สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา กำหนดกรอบการวัดและประเมินผลสมรรถนะหลักและสมรรถนะวิชาชีพ ตามมาตรฐานไว้ 4 องค์ประกอบ โดยประเมินผ่านหน่วยงานสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2562: 25) ได้แก่ 1) ทักษะภาษาและการสื่อสาร ซึ่งเป็นทักษะการสื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและงานอาชีพ 2) ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา เป็นทักษะการแก้ปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการกระบวนการทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 3) ทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต ปฏิบัติตนตามหลักสิทธิหน้าที่พลเมือง พัฒนาบุคลิกภาพและสุขลักษณะ และ 4) ทักษะการจัดการงานอาชีพ เป็นทักษะปฏิบัติตนตามหลักการในงานอาชีพ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการใช้คอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ

สำหรับการวัดและประเมินผลทักษะการคิดและการแก้ปัญหา จากการรายงานประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษาย้อนหลัง ปีการศึกษา 2562-2564 ของวิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง จังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ชั้นปีที่ 3 ด้านคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดและการแก้ปัญหาเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับสถานศึกษาและระดับชาติ ปีการศึกษา 2562 เท่ากับ 35.92 และ 35.61 ปีการศึกษา 2563 เท่ากับ 32.50 และ 29.91 ปีการศึกษา 2564 เท่ากับ 48.10 และ 47.54 ตามลำดับ (วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง, 2565: ออนไลน์) ถึงแม้ว่าคะแนนเฉลี่ยสถานศึกษามากกว่าคะแนนมาตรฐานหรือคะแนนเฉลี่ยระดับชาติทั้ง 3 ปี แต่ผู้วิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยย้อนหลังของสถานศึกษา มีแนวโน้มคะแนนเฉลี่ยทักษะการคิดและการแก้ปัญหาลดลง ผลการประเมินนี้สะท้อนให้เห็นว่าควรมุ่งค้นหาวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดและการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญต่อสมรรถนะวิชาชีพ เพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

แนวทางหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมสมรรถนะทางด้านวิชาชีพ คือ การส่งเสริมให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือความท้าทายใหม่ ๆ เพื่อนำความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนากระบวนการคิดโดยใช้ปัญหาหรือสถานการณ์เป็นจุดเริ่มต้นบทเรียน และพบว่าแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ดังที่มุสท์ และคณะ (Moust, J., et al, 2021: 10) กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน คือ ปัญหาที่มีการเชิญชวนให้มีการพิจารณา ค้นหาความรู้ที่ไม่เคยมีมาก่อน กระตุ้นโดยกระบวนการคิดผ่านปัญหา ซึ่งมีความสอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2563: 362) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย ฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ ในด้านของวิธีการจัดการเรียนรู้รูปแบบกรณีศึกษาเป็นฐาน สุพรรณี กัณหดิลก, ตรีชฎา ปุ่นสำเริง และชุติมา มาลัย (2562: 133-135) กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการในสถานการณ์จริง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบเชิงรุกในการวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาค้นคว้า อภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็น จากการประยุกต์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เพื่อนำมาตัดสินใจเพื่อการแก้ปัญหา และสอดคล้องกับแนวคิดของวิลเลี่ยม (Williams, 2005: 577) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้

แบบกรณีศึกษาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันเป็นทีม การสร้างสมมติฐานและการบูรณาการการเรียนรู้ กิจกรรม แรงจูงใจภายในและภายนอก ช่วยพัฒนาการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ส่งเสริมการประเมินตนเองและการไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน จึงเป็นแนวทางที่ควรนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียนเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหา นำไปสู่การพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพโดยการท้าทายให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

จากเหตุผลที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเรื่อง “การเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ” เพื่อค้นหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ในการพัฒนานักเรียนระดับอาชีวศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพ วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานมีสมรรถนะวิชาชีพ วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานมีสมรรถนะวิชาชีพ วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีสมรรถนะวิชาชีพ วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม แตกต่างกัน
4. นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หลังเรียนแตกต่างกัน

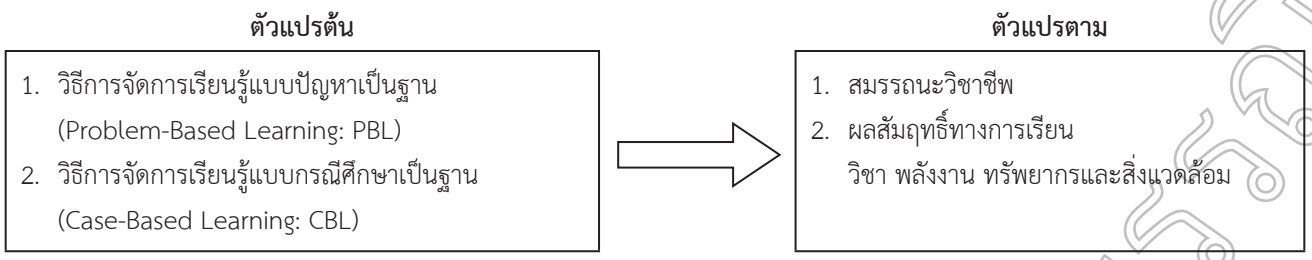
แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาแนวคิดวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning: PBL) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้น เป็นเครื่องมือส่วนหนึ่งของผู้สอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย ซึ่งผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรืออาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา และแก้ปัญหาร่วมกัน สามารถค้นหาความรู้จากแหล่งวิทยาการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือสถานการณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันต่อไปได้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550: 6) ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา ขั้นตอนที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ขั้นตอนที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ขั้นตอนที่ 5 อภิปราย/รายงานต่อกลุ่ม และขั้นตอนที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน

วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (Case-Based Learning: CBL) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สถานการณ์เพื่อเป็นกรณีศึกษาสำหรับกระตุ้นและการสนับสนุนการได้มาซึ่งความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ตามผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยเน้นการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการในสถานการณ์จริง ผู้วิจัยเลือกใช้แนวคิดของทิศนา แขมมณี (2563: 137) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 นำเสนอกรณีศึกษา ขั้นตอนที่ 2 ศึกษากรณีศึกษา ขั้นตอนที่ 3 อภิปรายประเด็นคำถามเพื่อหาคำตอบ ขั้นตอนที่ 4 อภิปรายคำตอบ ขั้นตอนที่ 5 อภิปรายเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาของผู้เรียน และสรุปการเรียนรู้ที่ได้รับ และขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ที่ลงเรียนวิชาพลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 267 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สาขาวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยมีเงื่อนไข คือ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนกับผู้วิจัย เพื่อกำหนดเป็นกลุ่มทดลองสำหรับดำเนินการวิจัยโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) และดำเนินการวิจัยโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL) ซึ่งมีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้วิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของโคเฮนและคณะ (Cohen, L. et al, 2007: 40) โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.7 และกำหนดขนาดอิทธิพล (Effect size: d) เท่ากับ 0.6 ซึ่งการเปิดตารางของโคเฮน โดยเลือกระดับความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ซึ่งได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 27 คน หมายความว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยอย่างน้อย 27 คน

2. ขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง ดำเนินการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลาก ดังนี้ การจับฉลากครั้งที่ 1 จะดำเนินการวิจัยโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสาขาวิชาช่างยนต์ ปวช. 3/1 จำนวน 30 คน และการจับฉลากครั้งที่ 2 จะดำเนินการวิจัยโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสาขาวิชาช่างยนต์ ปวช. 3/2 จำนวน 30 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มทดลองมีจำนวนเพียงพอต่อการวิจัยในครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) วิชา ทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม เนื้อหาครอบคลุมผลกระทบจากการผลิตและการใช้พลังงาน ปัญหาจากการใช้พลังงาน: สภาวะโลกร้อน และสถานการณ์ปัญหาพลังงาน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ผลการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 อยู่ในระดับเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด

2. แผนการจัดการเรียนแบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL) วิชา ทรัพยากร พลังงานและสิ่งแวดล้อม เนื้อหาครอบคลุมผลกระทบจากการผลิตและการใช้พลังงาน ปัญหาจากการใช้พลังงาน: สภาวะโลกร้อน และสถานการณ์ปัญหาพลังงาน สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง ผลการประเมินความเหมาะสมแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 อยู่ในระดับเกณฑ์เหมาะสมมากที่สุด

3. แบบทดสอบวัดสมรรถนะวิชาชีพ ประกอบด้วยข้อคำถามชนิดอัตนัย จำนวน 30 ข้อ และเกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิชาชีพ กล่าวคือ ข้อคำถามครอบคลุมสมรรถนะวิชาชีพด้านทักษะการแก้ปัญหา ประกอบด้วย พฤติกรรมบ่งชี้ 4 พฤติกรรม ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ปัญหา 2) การวางแผนในการแก้ปัญหา 3) การดำเนินการแก้ปัญหา 4) สรุปและรายงานผล ส่วนเกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิชาชีพกำหนดแนวทางการให้คะแนนแต่ละข้อตั้งแต่ 1 - 4 คะแนน โดยผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 โดยผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าความยากง่าย มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.43 - 0.77 และค่าอำนาจจำแนก มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.32 และค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของแอลฟ่า ครอนบาค เท่ากับ 0.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

4. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน โดยผลการประเมินค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา (IOC) ซึ่งผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 โดยผลการวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า ค่าความยากง่าย มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.23 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก มีคะแนนอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.67 และค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีของ KR-20 เท่ากับ 0.84 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา เพื่อขอเก็บข้อมูลการวิจัย

2. ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ ความสำคัญ และแนวทางการทำกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 และ 2

3. ผู้วิจัยประเมินสมรรถนะวิชาชีพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดสมรรถนะวิชาชีพ จำนวน 30 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

4. ดำเนินการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้ โดยกลุ่มทดลอง 1 ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง และกลุ่มทดลอง 2 ใช้แผนการจัดการเรียนแบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL) จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ด้วยแบบทดสอบวัดสมรรถนะวิชาชีพ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน

6. นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทดสอบวัดสมรรถนะวิชาชีพ และการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่ม ไปวิเคราะห์ค่าทางสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแต่ละเครื่องมือมาวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนี้

1.1 ตรวจให้คะแนนสมรรถนะวิชาชีพ ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดสมรรถนะวิชาชีพ จำนวน 30 ข้อ แต่ละข้อให้คะแนนระหว่าง 1 - 4 คะแนนโดยใช้เกณฑ์การประเมินสมรรถนะวิชาชีพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น รวมคะแนนเต็มทั้งหมด 120 คะแนน ปรับสัดส่วนเหลือ 30 คะแนน นำผลที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 ตรวจให้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเก็บข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อที่ตอบถูกต้องให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน นำผลที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระ (t-test dependent)

1.4 เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน โดยการทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระ (t-test dependent)

1.5 เปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียน ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน โดยการทดสอบทีแบบเป็นอิสระ (t-test independent)

1.6 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานและวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน โดยการทดสอบทีแบบเป็นอิสระ (t-test independent)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน ได้แก่ การทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test dependent) และแบบเป็นอิสระจากกัน (t-test independent)

ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิจัยได้ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL)

การทดลอง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t	p
ก่อนเรียน	30	30	14.10	3.52	146	989.63	8.59*	0.000
หลังเรียน	30	30	18.97	2.44				

*p < .05

จากตารางที่ 1 นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยสมรรถนะวิชาชีพ วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนเรียนเท่ากับ 14.10 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.52 คะแนน หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.97 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หลังเรียน เท่ากับ 2.44 คะแนน และผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพ ก่อนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีสมรรถนะวิชาชีพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 8.59, p = 0.000)

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL)

การทดลอง	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	t	p
ก่อนเรียน	30	30	11.60	1.83	151	942	11.01*	0.001
หลังเรียน	30	30	16.63	2.63				

*p < .05

จากตารางที่ 2 นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยสมรรถนะวิชาชีพ วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.60 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.83 คะแนน หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.63 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.63 คะแนน และผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนและหลังเรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีสมรรถนะวิชาชีพ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 11.01, p = 0.001)

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL)

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL)

สมรรถนะวิชาชีพ	กลุ่มทดลอง	n	ค่าเฉลี่ย	S.D.	Diff.	t	p
ก่อนเรียน	PBL	30	14.10	3.52	2.50	3.45*	0.001
	CBL	30	11.60	1.83			
พัฒนาการ	PBL	30	4.87	3.10	-0.16	-0.23	0.820
	CBL	30	5.03	2.50			

*p < .05

จากตารางที่ 3 ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลอง PBL และ CBL มีคะแนนสมรรถนะวิชาชีพ ก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 14.10 และ 11.10 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.52 และ 1.83 คะแนนตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 3.45, p = 0.001) ผู้วิจัยจึงใช้คะแนนพัฒนาการของนักเรียนกลุ่มทดลอง PBL และนักเรียนกลุ่มทดลอง CBL เพื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง PBL มีคะแนนพัฒนาการสมรรถนะวิชาชีพเฉลี่ยเท่ากับ 4.87 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.10 คะแนน และนักเรียนกลุ่มทดลอง CBL มีคะแนนพัฒนาการสมรรถนะวิชาชีพเฉลี่ยเท่ากับ 5.03 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.50 คะแนน ผลการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการสมรรถนะวิชาชีพของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = -0.23, p = 0.820) โดยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลอง

CBL มีคะแนนพัฒนาการสมรรถนะวิชาชีพสูงกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง PBL

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL)

ตารางที่ 4 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน (CBL)

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	กลุ่มทดลอง	n	$\bar{X}$	S.D.	Diff.	t	p
ก่อนเรียน	PBL	30	13.30	3.89	-0.22	0.19*	0.847
	CBL	30	13.50	4.10			
หลังเรียน	PBL	30	22.13	3.75	2.53	2.77*	0.008
	CBL	30	19.60	3.33			

*p < .05

จากตารางที่ 4 ก่อนการทดลองนักเรียนกลุ่มทดลอง PBL และ CBL มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 13.30 และ 13.50 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.89 และ 4.10 คะแนน ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะวิชาชีพก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่มด้วยการทดสอบที พบว่าไม่แตกต่างกัน (t = 0.19, p = 0.847)

เมื่อสิ้นสุดการทดลอง พบว่า นักเรียนที่กลุ่มทดลอง PBL มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 22.13 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.75 คะแนน และนักเรียนกลุ่มทดลอง CBL มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 19.60 คะแนน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.33 คะแนน และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน วิชา พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (t = 2.77, p = 0.008) โดยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลอง PBL มีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง CBL

สรุปและอภิปรายผล

ผู้วิจัยทำการอภิปรายข้อค้นพบจากการวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งประเด็นการวิจัยได้ 4 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน มีสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เริ่มต้นด้วยสถานการณ์ที่ท้าทาย นำความรู้มาแก้ปัญหา ประกอบกับมีกระบวนการจัดการเรียนรู้ต่อเนื่อง 6 สัปดาห์ ทำให้นักเรียนมีโอกาสพัฒนาองค์ความรู้เชื่อมโยงไปสู่การแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่กำหนด ทำให้มีสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียนสูงขึ้น นอกจากนี้ นักเรียนมีความกล้าแสดงออกทางความคิด รู้สึกมีอิสระทางความคิด ไม่มีความกดดัน เพราะสถานการณ์ไม่ได้กำหนดคำตอบที่แน่นอน นักเรียนสามารถตอบคำถามได้หลากหลาย ทำให้มั่นใจในการตอบสถานการณ์เพื่อแก้ปัญหามากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพงศกร ลอยล่อง, เยาวเรศ ใจเย็น และปวริศา จรดล (2564: 109) ได้ทำการศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ผลวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) และการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ งานวิจัยของสุวิมล ภาวัง และคณะ (2563: 175) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนรู้บนฐานของการใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยรู้แบบเสริมต่อการเรียนรู้บนฐานของการใช้ปัญหาเป็นฐานนักเรียนมีการพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือเพิ่มขึ้น ซึ่งสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับประสบการณ์ของนักเรียนผนวกกับการใช้สถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบแน่นอน ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนสนใจอยากเรียนรู้ ตั้งปัญหา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาร่วมกันนำไปสู่การอภิปรายเพื่อแก้ปัญหาร่วมกัน รวมไปถึงการกำหนดบทบาทหน้าที่ และควบคุมให้นักเรียนทำตาม

บทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือได้อย่างเหมาะสม

ประเด็นที่ 2 นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานมีสมรรถนะวิชาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน เนื่องจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน เป็นการใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีคำตอบที่แน่นอน กิจกรรมในห้องเรียนส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อภิปรายเพื่อแสดงความคิดเห็นและลงข้อสรุปทำให้นักเรียนได้มีโอกาสร่วมกันอภิปรายวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ และส่งเสริมให้นักเรียนมีความกล้าในการแสดงความคิดเห็นเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบกลุ่ม เพื่อเชื่อมโยงความรู้ไปยังสถานการณ์ต่าง ๆ และร่วมกันวิเคราะห์อภิปรายกันภายนอกกลุ่ม เพื่อตกผลึกถึงความเหมาะสมของวิธีการแก้ปัญหาสถานการณ์ที่กำหนดมานั้นว่ามีความเหมาะสมมากน้อยอย่างไร สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้อย่างไรบ้าง ส่งเสริมให้นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานมีสมรรถนะวิชาชีพที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของเกศรา คณฑา (2559: ง) ที่ระบุว่าการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้เผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและได้สืบค้นค้นคว้าความรู้และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากกระบวนการกลุ่ม ทำให้เกิดความสามารถวิเคราะห์ และตัดสินใจแก้ปัญหาหรือหาคำตอบได้อย่างเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการเผชิญกับสถานการณ์จริงในอนาคตได้ สอดคล้องกับแนวคิดของทิศนา แขมมณี (2563: 362) ที่กล่าวในทำนองเดียวกันว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษามีวัตถุประสงค์ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์ปัญหาจริง ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ ความรู้สึก และเจตคติซึ่งกันและกันกับเพื่อนร่วมงาน

ประเด็นที่ 3 นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานมีคะแนนพัฒนาการสมรรถนะวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน โดยพบว่า นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน มีคะแนนพัฒนาการสมรรถนะวิชาชีพสูงกว่านักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ดังนั้น วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานจึงช่วยส่งเสริมพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพได้ดีกว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เพราะวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานเป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อใช้อภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับกรณีศึกษาที่กำหนด นักเรียนถูกกระตุ้นให้ใช้ความคิดและเชื่อมโยงประสบการณ์ของตนเองในการอภิปราย ประกอบกับการใช้คำถามระหว่างการอภิปรายช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบความเหมาะสม พิจารณาข้อดี ข้อจำกัดในการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับกรอบคำตอบที่กำหนดไว้ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ช่วยส่งเสริมให้พฤติกรรมบ่งชี้ด้านการวิเคราะห์มีคะแนนสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการดำเนินการแก้ปัญหา ด้านการวางแผนในการแก้ปัญหา และด้านการสรุปและรายงานผล ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมิน ฮี ลี และมยุน ซุก ปาร์ค (Min Hee Lee and Myung Sook Park, 2016: 176) ที่ศึกษาผลกระทบของการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ต่อการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสาร ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาพยาบาลมีคะแนนเฉลี่ยของการคิดวิเคราะห์สูงที่สุด รองลงมาความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความสามารถในการสื่อสาร ตามลำดับ และสอดคล้องกับงานวิจัยของโคห์เลอร์ (Koehler, 2017: 6) ที่ศึกษาแนวทางการใช้เครื่องมือของเว็บ 2.0 เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า การใช้เครื่องมือเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนอภิปรายรายละเอียดของกรณีศึกษา ส่งเสริมการระดมความคิดเห็น และอภิปรายลงข้อสรุปเป็นแนวทางที่ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ สุพรรณี กัณหดิลก, ตรีชฎา ปุ่นสำเริง และชุติมา มาลัย (2562: 133-135) ที่กล่าวว่า วิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการในสถานการณ์จริง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้แบบเชิงรุกในการวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาค้นคว้า อภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็น จากการประยุกต์หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เพื่อนำมาตัดสินใจเพื่อการแก้ปัญหา

ประเด็นที่ 4 นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน และวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐาน โดยพบว่า นักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ทั้งนี้เนื่องมาจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดกิจกรรมที่เน้นการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ไม่มีคำตอบ และเป็นสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงที่นักเรียนอาจจะพบในชีวิตประจำวัน นักเรียนเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ต้องเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา จึงเป็นสิ่งกระตุ้นในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของผกาวดี วุฒิ (2560: 1883) ที่ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PBL

กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PBL สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PBL สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสำหรับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐาน ที่จัดกิจกรรมที่เน้นการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกันจากสถานการณ์ที่มีคำตอบตลอด 6 สัปดาห์ของการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษา ทำให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์คำตอบจากสถานการณ์ได้เร็วและเข้าใจมากยิ่งขึ้น เห็นได้ชัดจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่สูงกว่าก่อนเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของวทัญญู สุวรรณประทีป (2559: ง) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับปัญหาเป็นฐานและแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน หรือวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับเทคโนโลยีในรูปแบบออนไลน์ หรือรูปแบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพ

2. ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน หรือวิธีการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาเป็นฐานเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาสมรรถนะอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

เกศรา คณฑา. (2559). **การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่อง กฎหมายน่ารู้ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบกรณีศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทิศนา แขมมณี. (2563). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 24. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ผกาวดี วุฒิ. (2560). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PBL กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ MIAP**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

พงศกร ลอยล่อง, เยาวเรศ ใจเย็น และปวริศา จรดล. (2564). การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเคลื่อนที่และแรง ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) กับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL). **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 15(2): 109-117.

วทัญญู สุวรรณประทีป. (2559). **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐานร่วมกับปัญหาเป็นฐานและแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิทยาลัยเทคนิคดอนเมือง. รายงานผลการสอบทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านอาชีวศึกษา (V-NET) ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ปีการศึกษา 2562-2564. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://shorturl.asia/oN8Ed. 2566.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). คู่มือการจัดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านอาชีวศึกษา (V-NET) สำหรับศูนย์สอบ ปีการศึกษา 2562. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://shorturl.asia/LmOfC. 2566.

สมพร ปานดำ. (2563). การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะของช่างอุตสาหกรรมอาชีวศึกษาไทยในยุคดิสรัปชั่น. **วารสารวิจัยและนวัตกรรมการอาชีวศึกษา**. 4(1): 1-9.

สุพรรณี กัณหดิลก, ตรีชฎา ปุ่นสำเริง และชุติมา มาลัย. (2562). การออกแบบการเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมผลลัพธ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ. **วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์**. 39(4): 129-137.

สุวิมล ภาวัง และคณะ. (2563). การพัฒนาสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนรู้บนฐานของการใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. **วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์**. 7(9): 175-192.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2562 ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://shorturl.asia/Bz40b. 2566.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). **การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ สกศ..

Cohen, L., et al. (2007). **Research Methods in Education**. (6th ed). New York: Routledge Falmer.

Koehler, A.A., et al. Examining the Role of Web 2.0 Tools in Supporting Problem Solving During Case-Based Instruction. Journal of Research on Technology in Education. [online]. Available : http://dx.doi.org/10.1080/15391523.2017.1338167. 2023.

Min Hee Lee and Myung Sook Park. (2016). The Effect of Case-Based Learning (CBL) on Critical Thinking Disposition, Communication Ability, Problem Solving Ability and Self-directed Learning Ability of Nursing Students in Pathophysiology Course. **Journal of Korean Biological Nursing Science**. 18 (August): 176-184.

Moust, J., et al. (2021). **Introduction to Problem-Based Learning**. (4th ed). London: Routledge.

Williams, B. (2005). Case Based Learning-a Review of the Literature: Is There Scope for This Educational Paradigm in Prehospital Education. **Journal of Emergency Medicine**. 22 (July): 577-581.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การส่งเสริมทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์

Promoting Occupational Skills on Food Processing According to the STEM Education Approach for Ethnic Learners

วนิฐา ปัญญาส่อง*, รุ่งทิวา กองสอน

Wanithar Panyarsong, Rungtiwa Kongson

หลักสูตรและการสอน วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยพะเยา จังหวัดพะเยา 56000

Curriculum and Instruction, School of Education, University of Phayao, Phayao 56000 Thailand

*Corresponding author E-mail: Wanithar3010@gmail.com

(Received: October 19 2023; Revised: October 26 2023; Accepted: December 7 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งมีวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบทักษะอาชีพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปรรูปอาหาร ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์เมี่ยนและม้ง ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จำนวน 13 คน เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแปรรูปอาหาร, แบบวัดทักษะอาชีพ, แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติวิลคอกซัน (The Wilcoxon Signed- Ranks Test)

ผลการวิจัยพบว่า (1) นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษามีทักษะอาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$ = 18.15, S.D. = 1.214) และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 9.85, S.D. = 1.625) (2) นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง แปรรูปอาหาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}$ = 22.23, S.D.= 2.522) และก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 16.85, S.D. = 4.180) (3) ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาทั้ง 4 ด้าน ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53, S.D = 0.14)

คำสำคัญ : ทักษะอาชีพ; แนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา; ผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์

Abstract

The objectives of this research were to : 1) compare career skills before and after to learning management according to the STEM education for ethnic students; 2) compare learning achievements on food processing before and after the learning management according to the STEM education for ethnic students; and 3) study the satisfaction of ethnic students towards the STEM education. The sample group was obtained using simple random sampling: thirteen Mien and Hmong ethnic students in the third grade of secondary school. The research instruments used were lesson plans on food processing, a career skills test, an achievement test, and satisfaction assessment form. The data was analyzed using the mean, standard deviation, and Wilcoxon signed ranks test for the hypothesis test.

The research results found that 1) ethnic students learning through the STEM education had higher career skills than before learning at a statistical significance of .05, a post-test average score ($\bar{X}$ = 18.15, S.D. = 1.214) and a pretest average score ($\bar{X}$ = 9.85, S.D. = 1.625); 2) ethnic students learning through the STEM education approach on food processing had higher learning achievement than before learning at statistical significance of .05 a post-test average score ($\bar{X}$ = 22.23, S.D. = 2.522); and a pretest average score ($\bar{X}$ = 16.85, S.D.= 4.180); and 3) ethic student satisfaction toward the STEM learning in all 4 aspects was at the highest ($\bar{X}$ = 4.53, S.D = 0.14)

Keywords : Career Skills; Guidelines for learning management in STEM education; Ethnic Students

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคน พัฒนาประเทศจากการเปลี่ยนแปลงของโลกส่งผลให้เกิด DIGITAL DISRUPTION ที่กระทบต่อชีวิตประจำวันของทั่วทุกโลก ระบบเศรษฐกิจโลกที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว มนุษย์จึงจำเป็นปรับตัวเพื่อให้มีความรู้ ทักษะ ในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ใหม่ ๆ ด้วยการใช้ทักษะการแก้ปัญหา การคิดและการสื่อสาร (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2562: 36-37) จากการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจโลกทำให้สถานศึกษาจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้มีการบูรณาการเนื้อหา ทักษะที่จำเป็นเพื่อให้ผู้เรียนพร้อมเผชิญกับโลกที่ซับซ้อนขึ้น (วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอธิป จิตตฤกษ์, 2562: 41-42) สังคมทั่วโลกจึงพยายามตั้งเป้าหมายสร้างกำลังคนยุค 4.0 ให้มีทักษะเฉพาะทางมากขึ้น มีการปรับเปลี่ยนการศึกษาให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตสอดคล้องต่อการประกอบอาชีพที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 15-16) เป้าหมายการศึกษาของไทยพยายามมุ่งหวังพัฒนาผู้เรียนทุกช่วง ให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ สามารถหาความถนัดของตนเพื่อการประกอบอาชีพที่สอดคล้องกับตลาดแรงงานและพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 76) แต่การศึกษาไทยยังพบปัญหาที่ต้องได้รับการพัฒนา อาทิเช่น โครงสร้างระบบการศึกษา คุณภาพผู้เรียน ครูผู้สอนมีจำนวนจำกัด ทำให้ขาดครูที่เชี่ยวชาญแต่ละวิชา ความสามารถของผู้เรียนที่แตกต่างกัน ผู้เรียนที่ไม่ถนัดหรือสนใจในด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่วิชาการหลักไม่ได้รับความสนใจจากครูและโรงเรียน (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา, 2561: 16)

การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และปัญหาด้านการศึกษาที่ไม่พบแต่ประเทศไทยเท่านั้น ประเทศที่เป็นผู้นำโลกอย่างสหรัฐอเมริกาก็เผชิญกับปัญหาด้านการศึกษาที่ไม่เป็นที่น่าพอใจนัก และยังพบว่าขาดแคลนแรงงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี จึงได้ตระหนักและให้ความสำคัญกับการศึกษา พยายามพัฒนาการศึกษาเพื่อให้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประเทศ มีนโยบายสนับสนุนด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ประเทศสหรัฐอเมริกาจึงเป็นจุดเริ่มต้นของ STEM Education เพื่อให้ STEM ขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศไปได้ ซึ่ง STEM ไม่เพียงแต่ให้นักเรียนได้ความรู้จากการจำเท่านั้นแต่ STEM ยังเป็นการบูรณาการของ 4 ศาสตร์ที่ให้เด็กนักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง รู้จักวางแผน ออกแบบและแก้ปัญหาในชีวิตจริงได้ (วศิณีส์ อัสรเสนา ณ อยุธยา, 2560: 2-4) การศึกษาไทยตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี พยายามผลักดันสร้างขีดความสามารถการศึกษา ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บูรณาการ 4 ศาสตร์และพัฒนาหลักสูตรต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้สามารถปฏิบัติได้จริง จัดการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์จริงที่ผู้เรียนสามารถเผชิญหน้าและสามารถแก้ปัญหาได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 150) ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนแบบ STEM สามารถบูรณาการหลักสูตรเข้ากับสหสาขาวิชาชีพอื่น ๆ หรือทักษะอื่น ๆ ได้อีก (Sias, Nadelson, Juth & Seifert , 2016: 3) หรือจัดผ่านกิจกรรมหรือโครงการที่บูรณาการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557: 4) นอกจากนี้สะเต็มศึกษายังเป็นแนวทางการศึกษาที่ทำให้เกิดทักษะ สามารถสร้างองค์ความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาที่ปฏิบัติได้จริง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557: 37) ดังทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เชื่อว่าการสร้างความรู้ที่เกิดจากผู้เรียนเป็นผู้สร้างเองจากประสบการณ์เดิมหรือการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ใช่จากการจดจำเท่านั้นแต่ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจมีกระบวนการคิดติดตัวผู้เรียนไปตลอด (สมชาย รัตนทองคำ, 2559: 44) ดังนั้นสะเต็มศึกษา จึงเป็นได้มากกว่าการบูรณาการผสมผสานกัน สามารถออกแบบสร้างชิ้นงานได้โดยกระบวนการและขั้นตอนของสะเต็ม คือ 1) ระบุปัญหา 2) รวบรวมข้อมูลและแนวคิด 3) ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4) การทดสอบและประเมินผล 5) ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงผลลัพธ์ 6) นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2557: 4)

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนโรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์) มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์ในทุกรายวิชาจากผลการประเมิน สมศ. ภายนอกรอบที่ 3 ปี 2554 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวบ่งชี้ที่ 5 ได้คะแนนร้อยละ 9.26 อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ (สมศ. ภายนอกรอบสาม, 2554: 50) และรายงานประจำปี 2562 พบว่า ผลการทดสอบการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษา 2562 ระดับเขตพื้นที่คะแนนรวมเฉลี่ยอยู่ที่ 35.65 และระดับโรงเรียนอยู่ที่ 34.33 (รายงานประจำปี, 2562: 23) ผู้วิจัยพบว่าโรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์) เป็นพื้นที่ภูเขาล้อมรอบ ผู้เรียนมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ส่วนใหญ่เป็นชาติพันธุ์ม้งและเมี่ยน ชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม การทำไร่ ทำสวน อีกทั้งฐานะทางด้านเศรษฐกิจ ผู้เรียนส่วนใหญ่มีฐานะยากจน บางครอบครัวไม่สามารถส่งลูกเรียนระดับสูงได้ บางส่วนขาดการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครอง ส่งผลให้การพัฒนาการด้านการเรียนรู้ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลให้ผู้เรียนในพื้นที่ชุมชนดังกล่าวมีผลการเรียนรู้ต่ำ ไม่มีแรงจูงใจในการเรียน ไม่มีเป้าหมายการเรียนของตนเอง การเรียนรู้มุ่งหวังเพียงเพื่อให้ผ่านหรือจบการศึกษาขั้นพื้นฐานเท่านั้น (รายงานประจำปี, 2562: 46) ทั้งนี้ผู้วิจัยพบว่าชุมชนบ้านปางค่า ทำการเกษตรโดยมีโครงการหลวงภายใต้มูลนิธิ

โครงการหลวงที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาอาชีพ สร้างการเรียนรู้ พึ่งพาตนเองได้ในระดับครอบครัว ส่วนใหญ่ปลูกพืชผักขายตรงกับโครงการหลวงเท่านั้น หากขายกับพ่อค้าคนกลางอาจมีการกดราคาพืชผลได้ (พูนผล เล็กไม่น้อย, 2551: 2) สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนที่ต้องการให้ผู้เรียนมีทั้งองค์ความรู้และทักษะอาชีพ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตได้จริง สามารถพึ่งพาตนเองบนพื้นฐานหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (รายงานประจำปี, 2562: 10) เมื่อเรียนจบการศึกษาขั้นพื้นฐานผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพและมีทักษะอาชีพที่สำคัญติดตัวไปเมื่อจบการศึกษา มีอาชีพที่สอดคล้องกับบริบทของครอบครัวและชุมชนได้ แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยยังพบปัญหาผู้เรียนขาดความรับผิดชอบ ขาดการคิดอย่างเป็นระบบ คิดเชื่อมโยงไม่ได้ วิเคราะห์คำถามที่ครูถามไม่ได้ การทำงานกลุ่มมักไม่มีการวางแผน แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันไม่ได้ ผู้วิจัยจึงได้นำความรู้เรื่อง การแปรรูปอาหาร ปัญหาที่พบเกี่ยวกับผลผลิตทางการเกษตรที่เกิดในครอบครัว ชุมชนนำมาแปรรูปบูรณาการกับ STEM 4 ศาสตร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ รู้จักวางแผน ความสามารถด้านทักษะการแปรรูป การลงมือปฏิบัติ การออกแบบแก้ไขปัญหาที่พบในชีวิตประจำวันแล้วนำไปสู่การพัฒนาอาชีพในชุมชน สร้างรายได้ให้กับครอบครัว สอดคล้องกับแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติจริง มุ่งแก้ไขปัญหาที่พบในชีวิตจริง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2557: 4) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์แนวทางการเรียนรู้สะเต็มศึกษาของนักวิชาการศึกษาจากต่างประเทศและในประเทศนำการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาบูรณากับการเรียนวิชาแปรรูปอาหาร รายวิชาเพิ่มเติม เพื่อคาดหวังให้ผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์เกิดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกันเหมาะสมตามบริบทของผู้เรียน รู้จักการวางแผนอย่างเป็นระบบเป็นขั้นตอนตามขั้นตอนสะเต็มศึกษา สามารถแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับปัญหาในบริบทชุมชนได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

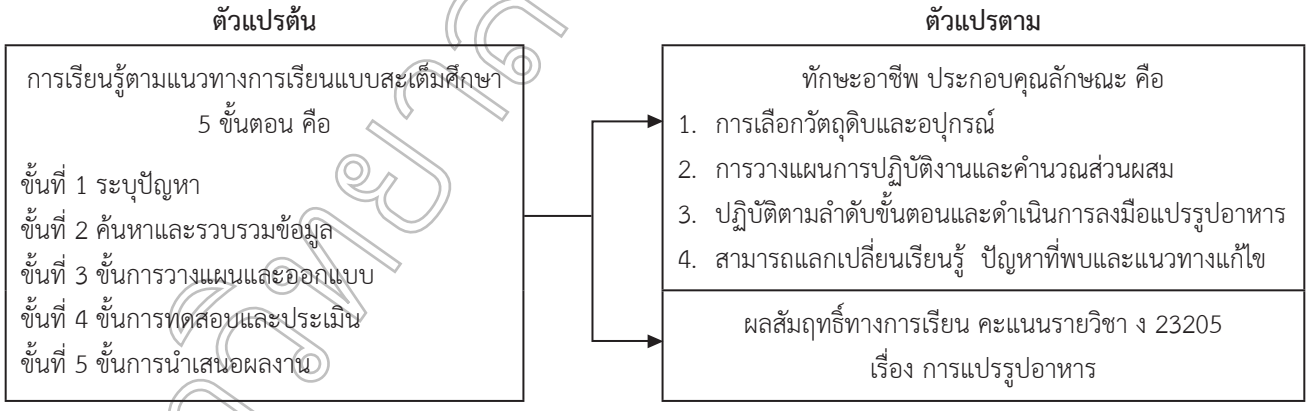
1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะอาชีพก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปรรูปอาหาร ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มีทักษะอาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ สรุปเป็นกรอบแนวคิด ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ มีรายละเอียดดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์เมี่ยนและม้ง โรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์) ตำบลผาช้างน้อย อำเภอปง จังหวัดพะเยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 24 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์เมี่ยนและม้ง โรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์) ตำบลผาช้างน้อย อำเภอปง จังหวัดพะเยา ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) วิธีจับฉลาก จำนวน 13 คน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ เครื่องมือที่ใช้ในดำเนินการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน 20 ชั่วโมง โดยจัดทำแผนการเรียนรู้ที่มีวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา 5 ขั้นตอน ซึ่งแผนจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การแปรรูปด้วยการทำแห้ง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การแปรรูปด้วยความร้อน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การแปรรูปด้วยการหมักดอง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การแปรรูปด้วยการทำให้เข้มข้น และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 ปฏิบัติการแปรรูปอาหารตามความสนใจ จากหาคุณภาพของแผนโดยนำแผนการเรียนรู้ที่สร้างให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) ของแผนซึ่งค่าความสอดคล้องเชิงเนื้อหา (IOC) ของแผนอยู่ที่ 0.94

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 แบบวัดทักษะอาชีพ เป็นแบบข้อสอบอัตนัย วิเคราะห์สถานการณ์ 1 สถานการณ์ จำนวน 5 ข้อ ยึดการประเมินตามตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ 4 อย่าง ดังนี้ 1) การเลือกวัตถุดิบและอุปกรณ์ตรงตามประเภทการแปรรูปอาหาร 2) การวางแผนการปฏิบัติงานและคำนวณส่วนผสมให้ตรงตามประเภทการแปรรูปอาหาร 3) ปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนและดำเนินการลงมือแปรรูปอาหาร โดยให้วัตถุดิบนั้นอยู่ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ ปลอดภัยต่อการบริโภค 4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปัญหาที่พบและแนวทางแก้ไข ทำการประเมินทักษะอาชีพโดยให้คะแนนตามเกณฑ์ระดับคุณภาพของคะแนน หาคุณภาพแบบวัดทักษะอาชีพ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นครอนบาคอยู่ที่ 0.72

2.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เรื่อง การแปรรูปอาหาร คุณภาพของแบบทดสอบสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.27-0.55 ค่าอำนาจจำแนก 0.24-0.63 และค่าความเชื่อมั่นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (KR-20) อยู่ที่ 0.79

2.3 แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามแนวทางการเรียนแบบสะเต็มศึกษา แบบลิเคิร์ทมาตราส่วน 5 ระดับ 4 ด้าน จำนวน 20 ข้อ กำหนดข้อคำถามที่ต้องการประเมิน ในแบบประเมินความพึงพอใจ 4 ด้าน คือ ด้านความรู้/เนื้อหาสาระ, ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้, ด้านสื่อ อุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้, ด้านการวัดและประเมินผลการเรียน หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90 หาความเชื่อมั่นของความพึงพอใจซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคอยู่ที่ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการทดลองผู้วิจัยให้นักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบวัดทักษะอาชีพ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนแบบสะเต็มศึกษา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน 20 ชั่วโมง และในระหว่างดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้ทำการประเมินความรู้และทักษะการแปรรูปอาหาร เพื่อประเมินพัฒนาการด้านทักษะ และความรู้ ความเข้าใจของผู้เรียนร่วมไปด้วย และหลังดำเนินการทดลองทดสอบด้วยแบบทักษะอาชีพ และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนอีกครั้ง และทำการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนตามแนวทางการเรียนแบบสะเต็มศึกษา นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติวิลคอกซัน (The Wilcoxon Signed- Ranks Test) ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

ในการวิจัยการส่งเสริมทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลไว้แบ่งออกเป็น 3 ข้อดังนี้

1. ผลการวิจัยทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบทักษะอาชีพ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์

คะแนน	n	$\bar{X}$	S.D.	Z	Sig
ก่อนเรียน	13	9.85	1.62	-3.197	.001*
หลังเรียน	13	18.15	1.21		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะอาชีพก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพบว่า มีค่าสถิติทดสอบวิลค็อกซัน (The Wilcoxon signed ranks test) มีค่าเท่ากับ -3.197 และเมื่อพิจารณาค่าคะแนนเฉลี่ย ทักษะอาชีพก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 9.85) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 1.625) และค่าคะแนนเฉลี่ย ทักษะอาชีพหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 18.15) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 1.214) จึงสรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง แปรรูปอาหาร มีทักษะอาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปรรูปอาหาร ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแปรรูปอาหารก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์

คะแนน	n	$\bar{X}$	S.D.	Z	Sig
ก่อนเรียน	13	16.85	4.18	-3.204	.001*
หลังเรียน	13	22.23	2.52		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 โดยพบว่า มีค่าสถิติทดสอบวิลค็อกซัน (The Wilcoxon signed ranks test) มีค่าเท่ากับ -3.204 และเมื่อพิจารณามีค่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 16.85) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 4.18) และค่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 22.23) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. = 2.52) จึงสรุปได้ว่า นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ที่จัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง แปรรูปอาหาร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เรื่อง การแปรรูปอาหาร ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

ด้านที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	ด้านความรู้/เนื้อหาสาระ	4.63	0.15	มากที่สุด
2	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.56	0.91	มากที่สุด
3	ด้านสื่อ อุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้	4.49	0.32	มาก
4	ด้านการวัดและประเมินผล	4.46	0.22	มาก
	สรุปค่าเฉลี่ย	4.53	0.14	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษารวมทั้ง 4 ด้าน นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.53, S.D. = 0.14) เมื่อพิจารณารายด้านแล้วพบว่า ด้านความรู้/เนื้อหาสาระ นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.63, S.D. = 0.15) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.56, S.D. = 0.91) ด้านสื่อ อุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจมาก ($\overline{X}$ = 4.49 , S.D = 0.32) และด้านการวัดและประเมินผล นักเรียนมีความพึงพอใจมาก ($\overline{X}$ = 4.46, S.D. = 0.22)

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยการส่งเสริมทักษะอาชีพ เรื่อง การแปรรูปอาหารตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ผู้วิจัยได้อภิปรายในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะอาชีพ เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ พบว่า นักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์มีทักษะอาชีพหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนแบบสะเต็มศึกษาช่วยพัฒนาทักษะอาชีพของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์มีพัฒนาในระดับที่ดีขึ้น พิจารณาได้จากคะแนนหลังเรียนที่สูงกว่าและยังพบว่าคะแนนค่าเฉลี่ยทักษะการแปรรูปอาหารของนักเรียนตั้งแต่แผนที่ 1-5 ค่าเฉลี่ยคะแนนอยู่ในระดับดีมาก เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาทำให้นักเรียนรู้จักการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ ปัญหาที่พบเห็นในชีวิตประจำวันได้ สถานการณ์ปัญหาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีความใกล้เคียงกับครอบครัว ชุมชนของนักเรียน เนื่องจากเป็นกลุ่มชาติพันธุ์อาชีพหลักคือการปลูกพืช ทำเกษตรกรรม เพื่อทำให้นักเรียนได้เห็นคุณค่าของทรัพยากรที่มีอยู่ทั้งในครอบครัว ชุมชน ให้นักเรียนรู้จักนำพืชผลทางการเกษตรมาแปรรูปให้เกิดประโยชน์ได้ เมื่อสถานการณ์มีความใกล้เคียงครอบครัว นักเรียนจึงสามารถนำความรู้ที่ได้เรียนจากคนในครอบครัวหรือความรู้เดิมมาใช้ในการเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561: 24-31) กล่าวถึง การเสริมทักษะอาชีพในสถานศึกษา หรือเสริมทักษะอาชีพให้นักเรียนจะช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ เห็นคุณค่าของอาชีพที่สุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ สอดคล้องความต้องการ ความถนัดของนักเรียน นอกจากนักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้แล้วนั้น นักเรียนยังรู้จักการออกแบบ วางแผนและลงมือปฏิบัติ เมื่อได้รับการลงมือปฏิบัติซ้ำ ๆ จะทำให้เกิดมีทักษะทั้งการคิด สามารถคิดแก้ปัญหาได้หากไม่เป็นไปตามที่วางไว้ และนักเรียนมีทักษะการแปรรูปอาหาร สามารถคิดหาสูตร ส่วนผสมและวิธีการทำ ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องสายเพ็ญ บุญทองแก้ว (2563: 34) กล่าวถึง การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมอาชีพ ทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ มีทักษะที่จำเป็นต่อการทำงาน รู้จักหาโอกาสและสำรวจความต้องการในการทำงานเพื่อการก้าวเข้าสู่โลกการทำงาน ซึ่งการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาความรู้ ทักษะการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตัดสินใจในการศึกษาต่อหรือทำงาน ทักษะอาชีพจะเป็นตัวเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นหาว่ามีความสนใจทางด้านใดและนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐาน (2555: 1) กล่าวถึง การประกอบอาชีพที่จำเป็นต้องใช้ความรู้ ทักษะ ในการประกอบอาชีพ ดังนั้น การจัดการศึกษาด้านอาชีพจึงจำเป็นต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดการสร้างองค์ความรู้และทักษะด้านอาชีพ หากผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และทักษะได้ ผู้เรียนจะสามารถพึ่งตนเองได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ที่สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructionism) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ถ้าผู้เรียนสามารถเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ การสร้างองค์ความรู้ได้นั้นจะช่วยให้ความรู้นั้นคงทนและอยู่นาน เป็นความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้อีก (ศิริพร ศรีจันทะ และคณะ, 2562: 161) ซึ่งการวางรากฐานความรู้ ทักษะที่สำคัญและจำเป็นจะสามารถนำไปประกอบอาชีพในอนาคตของผู้เรียนอีกด้วย ทั้งนี้ยังพบว่าเมื่อนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ จะแยกกลุ่มชาติพันธุ์ เช่น ชาติพันธุ์ม้งจะอยู่ด้วยกัน ชาติพันธุ์เมี่ยนก็จะอยู่ด้วยกัน มีการแยกกลุ่มกัน แต่เมื่อนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ได้เรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาแล้ว ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันของสองชาติพันธุ์ รู้จักใช้ทักษะการสื่อสารซึ่งใช้ภาษากลางในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้ มีการวางแผนการทำงานร่วมกันเป็นทีม ออกแบบแก้ไขปัญหาเนื้อหาวิชาที่เรียนเชื่อมโยงกับเข้ากับบริบทชุมชน นอกจากนี้นักเรียนยังรู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกันในทีม และยังพบว่าหากนักเรียนมีการออกแบบวางแผนดีจะทำให้กระบวนการลงมือปฏิบัติรวดเร็วและปลอดภัย เกิดผลผลิตที่ดีไม่เสียเวลาในการลงมือปฏิบัติและสามารถแก้ไข ปรับปรุงแก้ไขได้ทันหากระหว่างการปฏิบัติงานเกิดความผิดพลาด ทำให้นักเรียนมีทักษะอาชีพที่ชำนาญ มีความเข้าใจและสามารถเรียนรู้อย่างมีความหมาย ไม่เน้นแค่ความจำแต่เกิดจากทักษะ ความชำนาญ สามารถนำความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่เกิดเป็นความคิดใหม่ขึ้น สามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพหรือช่วยเหลือ แก้ปัญหาในครอบครัวได้ ซึ่งสอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2557: 7) กล่าวถึง การจัดการเรียนแบบสะเต็มศึกษา เป็นการเรียนรู้ที่ต้องใช้ความรู้และทักษะด้านต่าง ๆ ผ่านกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ทักษะการใช้เทคโนโลยี ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการสื่อสาร ซึ่งทักษะดังกล่าวเป็นทักษะที่ผู้เรียนพึงมีในศตวรรษที่ 21

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับผู้เรียนกลุ่มชาติพันธุ์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน จากผลการวิจัยเมื่อจัดการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนแบบสะเต็มศึกษาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ได้ดี นักเรียนมีความเข้าใจมากขึ้น พิจารณาได้จากผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนหลังเรียน ซึ่งเกิดจากการเรียนตามแนวทางแบบสะเต็มศึกษา นักเรียนสามารถใช้ความรู้บูรณาการ 4 ศาสตร์ อันได้แก่ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความรู้ทางเทคโนโลยี ความรู้ในการออกแบบและความรู้ทางคณิตศาสตร์ กล่าวคือ การใช้ความคิดในการแก้ไขปัญหา คิดออกแบบวางแผนการแปรรูป การใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนรู้ การใช้ความรู้ด้านคณิตศาสตร์ การใช้สูตรส่วนผสมในการแปรรูปอย่างเหมาะสม และใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ หลักการแปรรูปที่ช่วยให้อาหารเก็บรักษาได้นาน ปลอดภัยไม่ก่อให้เกิดโรคจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียน ผู้เรียนจะทราบแค่แปรรูปเพื่อการเก็บรักษาอาหารให้นาน อร่อยเท่านั้น แต่ไม่ได้คำนึงถึงความปลอดภัย ซึ่งเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มทำให้นักเรียนมีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ การเก็บรักษาอาหารให้ปลอดภัยไม่ก่อโรคจากจุลินทรีย์ นักเรียนรู้จักวางแผนอย่างเป็นระบบโดยนำความรู้ที่เกิดจากครูเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น แสดงฝีมือในการแปรรูปพื้นฐานที่พบในกลุ่มชาติพันธุ์ตัวเองอย่างเต็มที่ ซึ่งก่อนการลงมือปฏิบัติตามกิจกรรมการเรียนแบบสะเต็ม ผู้เรียนจะต้องแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่มเพื่อได้ข้อสรุปก่อนการลงมือปฏิบัติซึ่งต้องใช้ความรู้ 4 ศาสตร์นำมาวางแผนด้วย สอดคล้องกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2557: 8) กล่าวถึงการบูรณาการการเรียนรู้ของสะเต็มตามสภาพแวดล้อมของโรงเรียน โดยจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนมีส่วนรวมในกระบวนการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ทำงานร่วมกันเป็นทีมด้วยตัวเอง เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมซึ่งกันมากที่สุด มีการแลกเปลี่ยนภายในกลุ่มตัวเองเพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้เรียนรู้จักกล้าแสดงออก และผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นจริงในชีวิตนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ยังสอดคล้องกับปรเมศวร์ วงศ์ชาชม (2559: 11) กล่าวถึง องค์ประกอบ 4 ศาสตร์สาขาวิชาของสะเต็มศึกษา ที่ช่วยให้นักเรียนสามารถบูรณาการความรู้เข้าด้วยกันได้ คือ ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เป็นการเรียนรู้เรื่องราวของธรรมชาติหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ วิทยาศาสตร์เป็นการช่วยพัฒนาให้เรามีทักษะในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบคิดอย่างมีเหตุผล และมีทักษะในการสืบค้นหาความรู้ที่หลากหลายยิ่งขึ้น ความรู้ด้านเทคโนโลยี ช่วยให้มีกระบวนการทำงานที่ดีขึ้น สามารถสร้างหรือพัฒนาขึ้นให้มีความสะดวกในการทำงานมากขึ้น และยังพบว่านักเรียนสามารถใช้ความรู้ในการแก้ไขปัญหา และออกแบบวางแผนได้ดี ซึ่งจากการแลกเปลี่ยนกับนักเรียนพบว่ามีประสบการณ์เคยช่วยแปรรูปจากครอบครัวมาก่อน เมื่อนำความรู้ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนภายในกลุ่ม การใช้ความรู้เดิมเชื่อมโยงความรู้ใหม่ เกิดความคิดสร้างเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่มีความคิดสร้างสรรค์ขึ้น สอดคล้องกับ Fung (2020, unpaged) กล่าวถึง หากเราปลูกฝังความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม คณิตศาสตร์ และส่งเสริมให้มีความคิดสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นให้กับนักเรียน นักเรียนจะสามารถนำองค์ความรู้ ทักษะต่าง ๆ ประยุกต์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์จริงได้ในศตวรรษที่ 21 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยชนาธิป พรกุล (2557: 72-73) กล่าวถึง ทฤษฎีการสร้างความรู้ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนสร้างองค์ความรู้เองอาจเกิดจากประสบการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ การสังเกต เป็นทฤษฎีที่เชื่อว่า ผู้เรียนจะเข้าใจอย่างแท้จริง จากประสบการณ์ใหม่ ๆ การหาข้อมูลใหม่ ๆ เพิ่มเติมข้อมูลเก่าที่มีอยู่ หากผู้เรียนเกิดการสงสัยจะหาวิธีการแก้ไขขึ้น ซึ่งการสร้างองค์ความรู้เกิดจากโครงสร้างความรู้เดิม กระบวนการทางปัญญา พยายามหาข้อมูล ปรับเปลี่ยนความคิดใหม่ ๆ ด้วยการหาข้อมูลใหม่ ๆ และถ้าผู้เรียนสามารถเรียนรู้หรือสร้างองค์ความรู้ได้เอง จะช่วยให้ความรู้นั้นคงทนและอยู่นาน ไม่เพียงแค่จำเท่านั้น ซึ่งความรู้ที่ผู้เรียนสร้างขึ้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้อีก (ศิริพร ศรีจันทะ และคณะ: 161)

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีต่อแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา พบว่า ด้านความรู้/เนื้อหาสาระ นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.15) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.56, S.D. = 0.91) ด้านสื่อ อุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.32) การวัดและประเมินผล นักเรียนมีความพึงพอใจมาก ($\bar{X}$ = 4.46, S.D. = 0.22) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจทั้ง 4 ด้าน นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.53 , S.D. = 0.14) เมื่อมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความพึงพอใจกับนักเรียน พบว่า นักเรียนชอบวิธีการเรียนที่ไม่เบื่อ มีโจทย์ที่ช่วยกันแก้ไขปัญหา ได้ความรู้หลายวิชาในเรื่องเดียว และการลงมือปฏิบัติที่นักเรียนได้ฝึกลงมือปฏิบัติจริง ๆ โดยมีครูคอยดูแล อำนวยความสะดวกและตอบข้อคำถามเมื่อนักเรียนไม่ทราบ ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษา เรื่อง การแปรรูปอาหาร เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้รู้จักคิด วางแผนออกแบบ แก้ไขปัญหาโดยครูได้กำหนดสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับบริบทชุมชนของนักเรียน ทำให้เข้าใจง่าย พบว่า ด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ พึงพอใจมากที่สุด เกิดจากนักเรียนได้รับความรู้ทั้ง 4 ศาสตร์ สามารถนำความรู้ เรื่อง การแปรรูปอาหาร บอกต่อกับครอบครัวเพื่อให้ผลผลิตเก็บรักษาได้นาน ปลอดภัย หรือช่วยแก้ปัญหาผลผลิตของครอบครัวได้ และกิจกรรมการเรียนรู้มีความต่อเนื่องตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นที่ 5 ทำให้

นักเรียนไม่มีเบื่อ ได้คิดวางแผนในกลุ่มตัวเอง ออกแบบและแลกเปลี่ยนกับเพื่อน ๆ ได้อย่างเต็มที่ กล้าแสดงออก มีการซักถามในสิ่งที่นักเรียนไม่เข้าใจ และพบว่า สื่ออุปกรณ์ และการวัดประเมินผล นักเรียนพึงพอใจมาก เนื่องจากสถานที่ในการจัดการเรียนไม่เอื้ออำนวยให้นักเรียน ห้องอาจจะไม่กว้างเท่าไหร่ สื่อการสอนในห้องอาจไม่เพียงพอ ซึ่งครูได้คอยอำนวยความสะดวกสื่อ ใบงาน อุปกรณ์ในการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่ แต่ตลอดการเรียนรู้ครูจะประเมินนักเรียนเพื่อเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้เรียนรู้ตรงตามจุดประสงค์ของการเรียนรู้แต่นักเรียนอาจจะไม่เข้าใจแนวทางในการวัดผล ซึ่งครูได้คอยกำกับดูแลนักเรียนที่ไม่เป็นไปตามผลการประเมินและให้ปรับปรุงแก้ไขจนทำให้นักเรียนมีผลการประเมินที่ดีขึ้น และพบว่าภาพรวมการจัดกิจกรรมนักเรียนมีความพึงพอใจมาก อยากให้เปิดวิชาเพิ่มเติมเรื่องแปรรูปนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อไป ดังทฤษฎีคอนสตรัควิสซึม (Constructivist Theory) การเรียนรู้ที่เกิดจากพลังความรู้ของตัวเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจจะทำให้ผู้เรียนคิดทำและเรียนรู้ต่อไป และหากจัดสภาพแวดล้อมที่ทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ความถนัดของตนเอง มีความปลอดภัยจะทำให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข (กมลฉัตร กล่อมอิ่ม, 2562: 27) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ภานุเดช เพียรความสุข และคณะ (2558: 10) ที่กล่าวถึง ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกที่ยอมรับ มีความรู้สึกชอบ หรือความรู้สึกที่ยินดีกับสิ่งที่ตรงตามปรารถนา และยังสอดคล้องกับ Rothmann (2008: 11) ที่กล่าวถึง ความพึงพอใจ คือ ระดับความพึงพอใจของบุคคลในมิติความสบายใจ ความรู้สึก ซึ่งมีผลมาจากการตื่นตัวของจิตใจที่ดี นอกจากนี้ความพึงพอใจเป็นตัวบ่งบอกความสุข หรืออารมณ์อีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 กิจกรรมการเรียนตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา เป็นกิจกรรมที่ให้นักเรียนรู้จักคิดแก้ปัญหา และส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเอง ครูควรวิเคราะห์และออกแบบกิจกรรมการเรียนที่น่าสนใจ นักเรียนหาข้อมูล หาความรู้เองเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดและแก้ปัญหา

1.2 กิจกรรมการเรียนตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษายังเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง ตลอดการจัดกิจกรรมครูควรเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกในด้านวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่บางครั้งอาจตกหล่นและนักเรียนจำเป็นต้องใช้ หรืออำนวยความสะดวกในสถานที่เพื่อให้กิจกรรมที่เกิดขึ้นนักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มที่

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 กิจกรรมการเรียนตามแนวทางการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา สำหรับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ ควรใช้ภาษากลางในการสื่อสาร อาจมีการใช้เทคโนโลยีสร้างกลุ่มไลน์ของรายวิชา เมื่อครูมอบหมายให้เตรียมวัตถุดิบจากบ้านอาจทำให้นักเรียนลืม ครูต้องคอยย้ำและเตือนจากกลุ่มไลน์และคอยให้คำปรึกษา หากนักเรียนพบปัญหาไม่มีวัตถุดิบครูต้องช่วยเหลือและช่วยแก้ไขปัญหา

2.2 กิจกรรมการเรียนตามแนวทางสะเต็มศึกษาควรมีวิชาอื่น ๆ ร่วมด้วยเช่น ศิลปะ ก่อนการออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ให้นักเรียนได้วาดออกแบบเป็นภาพเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งนักเรียนบางคนอาจเข้าใจได้จากการวาดภาพ

เอกสารอ้างอิง

กมลฉัตร กล่อมอิ่ม. (2562). **การพัฒนาหลักสูตรสะเต็มศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์ 3.

กมลวรรณ ตังธนกานนท์. (2557). **การวัดและประเมินทักษะการปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์. (2563). **การประเมินการปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. [online]. Available : http://academic.obec.go.th/images/document/1559878925_d_1.pdf. 2551.

_____. (2553). **แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

_____. เอกสารสรุปรายวิชาทักษะการพัฒนาอาชีพระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (อช21002). [online]. Available : shorturl.at/fzCFH. 2559.

คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2561). **รายงานพันธกิจของคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา**.

งานวิชาการโรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์). (2562). **รายงานประจำปีการศึกษา 2562**. พะเยา: โรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์).

ชนาธิป พรกุล. (2557). **การสอนกระบวนการคิดทฤษฎีและการนำไปใช้**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: วี พริ้นท์ (1991) จำกัด.

ชมพู่ ยิ้มโต. (2550). **การถนอมอาหาร**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

นุชลี อุปภัย. (2556). **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: วี พริ้นท์ (1991) จำกัด.

ปรเมศวร์ วงศ์ชาชม. (2559). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาร่วมกับการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เปรมจิตต์ ขจรภัย ลาร์เซ่น. (2559). สะเต็มศึกษา. **วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**. 6(3): 187-188.

พูนผล เล็กไม่น้อย. (2551). **กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเพื่อการพึ่งตนเอง ตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กรณีศึกษา : ชุมชนเย้า บ้านปางค่าใต้ อำเภอปง**. วิทยานิพนธ์ วท.ม., มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ไพศาล วรคำ. (2562). **การวิจัยทางการศึกษา Educational Research**. พิมพ์ครั้งที่ 10. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

ภานุเดช เพียรความสุข และคณะ. (2558). **ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการให้บริการของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี**. เอกสารวิจัยทุนสนับสนุนสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, อุบลราชธานี.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์. (2539). **เอกสารการสอนชุดวิชาอาหารและโภชนาการ หน่วยที่ 8-15**. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์. (2559). **เอกสารการสอนชุดวิชา เทคโนโลยีการถนอมและการแปรรูปอาหาร หน่วยที่ 1-7**. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วศิณีส์ อิศรเสนา ณ อยุธยา. (2560). **เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับ STEM Education (สะเต็มศึกษา)**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์. (2562). **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โอเพ่นเวิลด์.

ศิริพร ศรีจันทะ และคณะ. (2562). สะเต็มศึกษากับการจัดการเรียนรู้. **วารสารวิชาการแพรวากาฬสินธุ์**. 6(1): 161-162.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). **สะเต็มศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).

สุวิมล ว่องพาณิช. (2550). **การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2557). **สะเต็มศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.).

สายเพ็ญ บุญทอง. (2563). **การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะอาชีพ สำหรับนักเรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุราษฎร์ธานี เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2554). **รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม (พ.ศ. 2554-2558) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนบ้านใหม่ปางค่า (ภูลังกาอนุสรณ์)**.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดพะเยา. (2559). **ชาติพันธุ์ในจังหวัดพะเยา**. พิมพ์ครั้งที่ 1. เชียงใหม่: สมาร์ทโคตรติ้ง แอนด์ เซอร์วิส.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2555). **แนวทางการจัดทำหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนพื้นฐานอาชีพในสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

Ceyan, S., & Ozdilek, Z. (2014). Improing a Sample Lesson Plan for Secondary science courses within the STEM Education. **Procedia-Social Behavioral Science**. 177: 224.

Christina M. Sias, Louis S. Nadelson, Stephanie M. Juth & Anne L. Seifert. (2016). The best laid plans: Educational innovation inelementary teacher generated integrated STEMlesson plans. **Journal of Education research**.

Fung, C. (2020). **How does fipping classroom foster the STEM Education : A case study of the FPD model**. Technology, knowledge and learning, Education University of Hong Kong, Hong Kong.

Rothmann Sebastiaan. (2008). **Job satisfaction, occupational stress, burnout and work engagement as components of work-related wellbeing**. North-West Psychology, South Africa.

Singh, R., & Sarkar, S. (2015). Does teaching quality matter? Students learning outcome related to teaching quality in pubic and private primary school in India. **International Journal of Education Development**. 41: 153.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การออกแบบและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาของชุมชนบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

Design and Development of Products from Water Hyacinth in Bang Len Community, Bang Yai District, Nonthaburi Province

ณัฐ จันทโรทัย*

Nat Jantarothai

สาขาวิชาการออกแบบ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กรุงเทพมหานคร 10220

Department of Design, Phranakhon Rajabhat University, Bangkok 10220 Thailand

*Corresponding author E-mail: nat@pnru.ac.th

(Received: October 17 2023; Revised: December 7 2023; Accepted: January 25 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ที่เหมาะสมกับศักยภาพการทำงานของกลุ่มชุมชน 2) การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และ 3) ผลประเมินความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ใช้วิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) โดยแบ่งออกเป็นระบบย่อย ๆ 4 ระบบ คือ ระบบวางแผน ระบบปฏิบัติการ ระบบติดตามตรวจสอบ และระบบสะท้อนผล มาเป็นโครงสร้างของระบบประยุกต์ใช้ร่วมกับการวิจัยและพัฒนา (R&D) ดำเนินการวิจัย 3 รอบ คือ R1D1, R2D2 และ R3D3 พื้นที่วิจัย คือ ชุมชนบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ใช้การจัดสนทนากลุ่ม กลุ่มข้อมูลสำคัญ มี 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชุมชน ตัวแทนเจ้าหน้าที่รัฐ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง และกลุ่มลูกค้าที่สนใจผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินการออกแบบ แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับเงื่อนไขของกลุ่มชุมชนประดิษฐ์เป็นดอกไม้จากกระดาษผักตบชวา 2) ชุมชนผลิตกระดาษจากผักตบชวาจากนั้นนำมาสร้างต้นแบบเบื้องต้นโดยทำเป็นดอกไม้ประดิษฐ์และนำมาพัฒนาประยุกต์ตกแต่งเป็นพานพุ่ม และพวงหรีดดอกไม้กระดาษ 3) ผลประเมินในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ย 3.97 (S.D. = 0.55) คุณค่าในงานหัตถกรรมชุมชนอยู่ในระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 5.00 (S.D. = 0.00) รองลงมาคือ ความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยอยู่ในระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.67 (S.D. = 0.58) และด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ย 4.33 (S.D. = 0.58) ตามลำดับ ข้อค้นพบจากงานวิจัยนี้ คือ การแสวงหาความคิดใหม่เกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาจะสามารถหาแนวคิดได้จากทักษะความรู้เดิมของชุมชน มาเพิ่มเติมต่อยอดความรู้ให้เกิดผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ในลักษณะการใช้วัตถุดิบอื่นมาทดแทน (Substitute)

คำสำคัญ : ผักตบชวา; การออกแบบผลิตภัณฑ์; ผลิตภัณฑ์ผักตบชวา

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

Abstract

The purposes of this study were to: 1) study hyacinth product models through community participation; 2) design community product prototypes; and 3) evaluate opinions on prototype products. The research methodology used was participatory action research (PAR) with four systems: planning, action, observation, and reflection. These systems were applied to research and development (R&D). The research consisted of three stages: R1D1, R2D2, and R3D3. The research area was Bang Len community, Bang Yai District, Nonthaburi Province. The research activities used were group discussions. The sample selected by using purposive sampling included three groups of key informants who were community members, government agents, and experts on design. The research instruments used were interviewing forms, designing evaluation forms, and opinion questionnaires. The data analysis used content analysis, percentage, mean, and standard deviation. The results were as follows: 1) the appropriated product models for community conditions were flowers made of water hyacinth paper, 2) the community produced water hyacinth paper to create artificial flowers and develop them into bouquets and paper flower wreaths as a product prototype; and 3) the overall evaluation of opinions on prototype products was at the high level of 3.9 (S.D. = 0.55); the value of community handicrafts was at the highest level of 5.00 (S.D. = 0.00), followed by the practical applicability at the highest level. The research findings were new ideas about water hyacinth products, modified by the community's prior expertise to create new products with alternative raw materials.

Keywords : Water Hyacinth; Product Design; Water Hyacinth Products

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

บทนำ

ผักตบชวา เป็นวัชพืชนำเข้าที่สร้างปัญหาตั้งแต่ 100 ปีก่อน กล่าวคือ มีการขยายพันธุ์และเจริญเติบโตแพร่ไปอย่างรวดเร็ว จนเต็มแม่น้ำลำคลอง เกิดเป็นความรังเกียจผักตบชวาในฐานะ “สวะ” ตั้งแต่ในยุคสมัยที่นำผักตบชวาเข้ามาในประเทศไทย ในปัจจุบันผักตบชวาได้แพร่ระบาดอย่างรุนแรงในแถบที่ราบลุ่มภาคกลาง โดยเฉพาะในที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและคลองสาขาที่แยกออกมาจากเจ้าพระยา ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ต่อแหล่งน้ำจากอดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น กรณีผักตบชวาลอยเต็มแม่น้ำลำคลอง การขนส่งและการสัญจรทางน้ำเป็นไปอย่างยากลำบาก การจับสัตว์น้ำเพื่อการประมงหรือการเลี้ยงชีพก็ทำไม่ได้ อัตราการไหลของแม่น้ำลำคลองลดลง (สุธีรา ชูบัณฑิต, 2557)

ในพื้นที่ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ถือเป็นพื้นที่หนึ่งที่ประสบปัญหาผักตบชวา เนื่องจากจังหวัดนนทบุรีมีพื้นที่ที่มีแม่น้ำลำคลองเชื่อมต่อกันทุกอำเภอ ซึ่งคลองบางใหญ่ อ.บางใหญ่ จ.นนทบุรี ต้องเผชิญปัญหาผักตบชวาจำนวนมหาศาลที่ไหลมารวมกันจากคลองต้นน้ำ และทำให้คลองบางใหญ่ กลายเป็นคลองที่ประสบปัญหาผักตบชวาตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ซึ่งในปี พ.ศ. 2563 ชาวบ้านริมคลองได้ร้องทุกข์จากความเดือดร้อนจากผักตบชวาที่ขึ้นแน่นเต็มคลอง ทางองค์การบริหารส่วนตำบลจึงได้ประสานงานกับกรมชลประทานเพื่อหาทางออกของการแก้ปัญหาให้กับชาวบ้านริมคลองบางใหญ่อย่างเร่งด่วนที่สุด (สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส, 2563)

องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการวัชพืช และผักตบชวาที่สามารถดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ ตั้งแต่การนำมาผลิตเป็นเครื่องจักสาน งานหัตถกรรม โดยแนวคิดพัฒนาแปรรูปวัสดุที่เหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2562) ซึ่งนอกจากจะเป็นการแก้ปัญหาด้านการลดต้นทุนการผลิต และให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของวัตถุดิบยังเป็นการแก้ปัญหาอีกทางหนึ่งในการรณรงค์ใช้วัสดุธรรมชาติเพื่อลดภาวะโลกร้อน อันมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อพัฒนาการของผลิตภัณฑ์ เนื่องจากเป็นการนำวัสดุจากธรรมชาติมาศึกษาและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุในท้องถิ่น ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาตินั้นอาจมีศักยภาพสูงและมีลู่ทางในการสร้างตลาด ประกอบกับชุมชนบางเลนมีการรวมกลุ่มกันทำผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยมีการทำดอกไม้ประดิษฐ์โดยใช้เกล็ดปลามาสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นองค์ความรู้ดั้งเดิมของสมาชิกชุมชนบางเลนเป็นทักษะการดัดแปลงเอาของเหลือใช้หรือวัตถุดิบที่ดีอยู่ในชุมชนมาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ เกิดเป็นศูนย์เรียนรู้ที่ได้รับการรับรองให้เป็นศูนย์เรียนรู้ต้นแบบของจังหวัดนนทบุรี โดยมีแนวทางการพัฒนาที่ส่งเสริมการคิดการประยุกต์ของคนในชุมชน นอกจากเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีแล้วยังเป็นการเพิ่มทุนชุมชน และขยายผลการพัฒนาความรู้ของประชาชนเพื่อการสร้างความยั่งยืนและมีการจัดการเรียนรู้ในการจัดการตนเอง การพัฒนาอาชีพและสร้างรายได้ให้คนในชุมชนผ่านกิจกรรมของศูนย์เรียนรู้

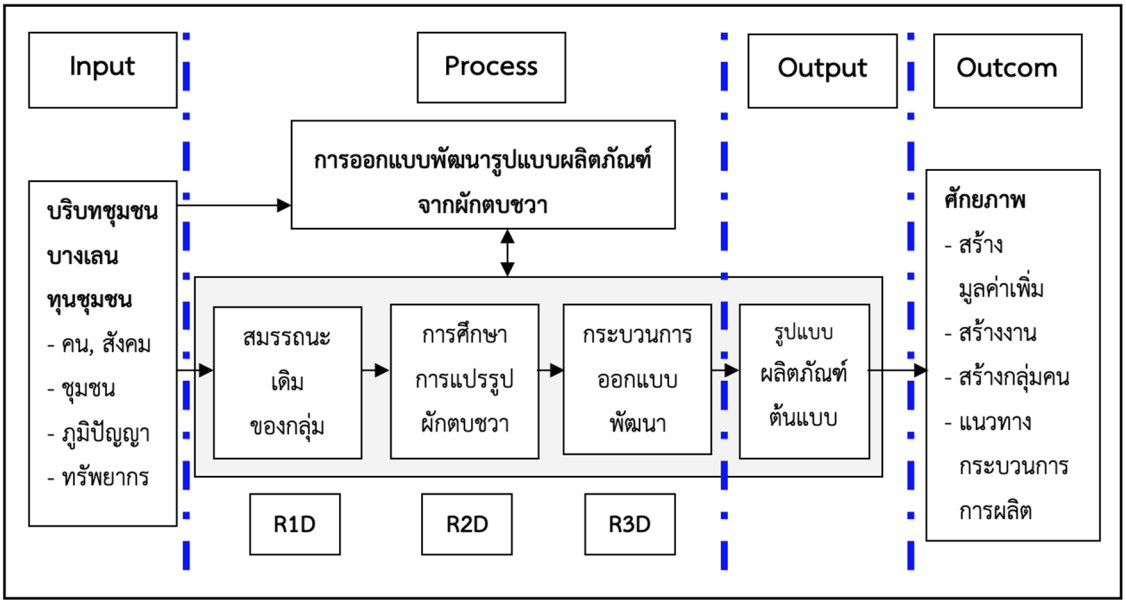
จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการออกแบบและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาให้เหมาะสมกับศักยภาพการทำงานของกลุ่มชุมชน โดยหาแนวทางการพัฒนาทั้งในด้านวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาวัตถุดิบจากผักตบชวาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ในลักษณะการดำเนินการผลิตที่ไม่สลับซับซ้อนมากนัก ให้เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัยสามารถมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ร่วมกันได้ และเป็นการนำเสนอแนวทางการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อส่งเสริมรายได้ให้กับผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชน ซึ่งเป็นแนวทางประการหนึ่งที่จะสร้างความเจริญแก่ชุมชนให้สามารถยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของคนในชุมชนให้ดีขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ที่เหมาะสมกับศักยภาพการทำงานของกลุ่มชุมชน
2. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากผักตบชวา
3. เพื่อศึกษาผลประเมินความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR) ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนตามทฤษฎีของของ เคิร์ท เลวิน (ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2551: 35) ได้แก่ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติ (Action) การสังเกต (Observing) การสะท้อนกลับ (Reflecting) ไปประยุกต์ใช้กับการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) (พัชรี ศรีสังข์, 2555) โดยในขั้นปฏิบัติการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชนนั้นมีกรอบแนวคิดประกอบด้วย แนวคิดการแปรรูปผักตบชวา (สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ, 2562) แนวคิดการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน (พจนารถ บัวเขียว, 2554) มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาถึงมุมมองในการกำหนดวิเคราะห์และรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาของชุมชนบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการออกแบบ ซึ่งสามารถสรุปเป็นแผนผังกรอบแนวคิดได้ดังนี้



ภาพประกอบที่ 1 แผนภูมิกรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม Participatory Action Research: PAR) โดยแบ่ง PAR ออกเป็นระบบย่อย ๆ 4 ระบบ คือ ระบบวางแผน (Plan) ระบบปฏิบัติการ (Act) ระบบติดตามตรวจสอบ (Observe) และระบบสะท้อนผล (Reflect) มาเป็นโครงสร้างของระบบ ไปประยุกต์ใช้ในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาวิจัย คือ ผู้เกี่ยวของในกระบวนการแปรรูปผักตบชวาเพื่อการจำหน่ายในชุมชนบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่เกี่ยวข้อง 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชุมชน ที่ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชน 1 ท่าน กับสมาชิกในชุมชน จำนวน 20 คน ตัวแทนเจ้าหน้าที่รัฐ จำนวน 4 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน ผู้ประกอบการร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์สำหรับจัดงานจากธรรมชาติ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และกลุ่มลูกค้าที่สนใจผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ที่ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์สำหรับการจัดสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา 2) แบบประเมินการออกแบบ และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นจำนวน 75 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละและการหาค่าเฉลี่ย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

1. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ กลุ่มชุมชน ที่ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชน กับสมาชิกใน และกลุ่มตัวแทนเจ้าหน้าที่รัฐ ใช้เครื่องมือได้แก่ แบบสัมภาษณ์สำหรับการจัดสนทนากลุ่ม โดยแบ่งเป็น 2 รอบ คือ

รอบที่ 1 ในการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ศึกษาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการ รวมถึงข้อจำกัดของเครื่องมือในชุมชน ข้อจำกัดของวัตถุดิบ และข้อจำกัดในการแปรรูปผักตบชวา วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

รอบที่ 2 ในการจัดสนทนากลุ่ม ประเมินผลิตภัณฑ์ต้นแบบ วิเคราะห์และคัดกรอง วิพากษ์ เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาในการผลิต แนวทางในการปรับปรุงพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ และความเป็นไปได้ในการออกแบบ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ คำถามแบบตรวจสอบรายการ ประเมินค่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละและการหาค่าเฉลี่ย

3. กลุ่มผู้ให้ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ คือ ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชน 1 คน กับสมาชิกในชุมชน จำนวน 20 คน ตัวแทนเจ้าหน้าที่รัฐ จำนวน 4 คน และนำต้นแบบไปให้กลุ่มลูกค้าที่สนใจผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ 50 คน รวมผู้ตอบแบบประเมินผลวัดระดับความคิดเห็น จำนวน 75 คน ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบประเมินผลความคิดเห็น เพื่อวัดระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนจากผักตบชวาที่ออกแบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติ ร้อยละและการหาค่าเฉลี่ย

4. กลุ่มผู้ประกอบการร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์สำหรับจัดงานจากธรรมชาติ ใช้เครื่องมือ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ให้ได้มาซึ่งข้อมูลในด้านความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบดอกไม้กระดาษจากผักตบชวา และความเป็นไปได้ด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนจากจากผักตบชวา เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับ ด้านการใช้งาน ด้านความสวยงาม ความมีคุณค่า ความมีเอกลักษณ์ ความเป็นไปได้ในการจัดจำหน่าย วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าการศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาที่เหมาะสมกับศักยภาพการทำงานของกลุ่มชุมชน มีผลดังนี้

1.1 ด้านศักยภาพการทำงานของชุมชน พบว่า บริบทในพื้นที่ตำบลบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี มีการจำหน่ายสินค้าด้านการเกษตร และอาหารสดประเภทปลาเป็นจำนวนมาก รวมทั้งจังหวัดนนทบุรีมีพื้นที่ที่มีแม่น้ำลำคลองเชื่อมต่อกันทุกอำเภอ จึงทำให้มีอาหารประเภทปลาเป็นจำนวนมาก ชุมชนบางเลนจึงนำเศษเกล็ดปลาที่เหลือทิ้งมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้จากเกล็ดปลา เกิดเป็นทักษะการดัดแปลงเอาของเหลือใช้หรือวัตถุดิบที่ดีอยู่ในชุมชนมาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ให้เกิดมูลค่าเพิ่มและและก่อให้เกิดการจัดการความรู้ในการจัดการตนเอง ด้านการมีส่วนร่วมของศูนย์และชุมชน พบว่า มีการบริหารจัดการมุ่งเน้นตามความต้องการและความจำเป็นของชุมชน โดยให้สมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดแนวทาง และร่วมวางแผนการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำความรู้และความเชี่ยวชาญไปต่อยอดงานของตนเอง พึ่งพาตัวเองได้

1.2 ด้านองค์ความรู้ชุมชน พบว่า ชุมชนบางเลนมีการใช้ภูมิปัญญาความรู้ด้านประดิษฐ์ดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในชุมชนให้เกิดมูลค่าเพิ่ม 2 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ 1) การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากเกล็ดปลา โดยนำเศษขยะเกล็ดปลาที่เหลือทิ้งเหล่านั้นนำมาสร้างสรรค์ประยุกต์ตกแต่งมาทำเป็นของใช้ของประดับ เกิดเป็นดอกไม้จากเกล็ดปลา และ 2) การทำกระเป๋าสานจากพลาสติก แต่เดิมเป็นสิ่งที่ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่มีความรู้เรื่องจักสานตะกร้าอยู่แล้ว ปรับเปลี่ยนวัสดุการสานจากพืชมาเป็นเส้นพลาสติกเพื่อให้เกิดความทนทาน ใช้ได้นานและสามารถ ออกแบบเครื่องจักสานได้หลายๆ อย่างไม่ว่าจะเป็นกระเป๋าสาน ตะกร้าพลาสติก เป็นต้น

1.3 ด้านการแสวงหาความคิดใหม่เกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา พบว่า ผลิตภัณฑ์ชุมชนที่เกิดจากการใช้ภูมิปัญญาความรู้ด้านประดิษฐ์ดัดแปลงวัตถุดิบที่มีอยู่ในชุมชนทั้ง 2 ผลิตภัณฑ์นั้น ใช้ต้นทุนสูง เป็นต้นทุนเวลาและต้นทุนอุปกรณ์ทำให้ไม่คุ้มทุนในการผลิตในระยะยาว ทั้งในเรื่องตลาดที่อิ่มตัว แต่ชุมชนยังมีศักยภาพในด้านฝีมือการประดิษฐ์และงานหัตถกรรม กลุ่มชุมชนจึงมีการแสวงหาความคิดใหม่เกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา คือ

1) ชุมชนมีทักษะการประดิษฐ์ดอกไม้ จะใช้วิธีการดัดแปลงวัสดุเดิม เช่น เดิมใช้เกล็ดปลา ก็จะเปลี่ยนมาใช้กระดาษที่ทำมาจากผักตบชวา เนื่องจากเห็นว่าการทำกระดาษไม่ยากนัก

2) ลักษณะของดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษผักตบชวาน่าจะสามารถต่อยอดพัฒนารูปแบบดอกไม้ให้มีความหลากหลายมากขึ้นในการจัดจำหน่าย

3) การจัดจำหน่ายได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นจำหน่าย ดอกไม้ประดิษฐ์ใช้ในการตกแต่งสถานที่ เช่น งานแต่งงานศพ หรืองานอีเวนท์ต่าง ๆ รวมถึงจัดเป็นกระเช้าอวยพร ช่อกระดาษห่อดอกไม้แสดงความยินดี และจัดเป็นชุดพานไหว้ครู พานดอกไม้ ของไหว้ ขันหมาก งานแต่ง ก็ได้

4) การทำดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษผักตบชวา เป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถถ่ายทอดขั้นตอนกระบวนการผลิต สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่นได้ง่าย และสามารถพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทำให้รูปแบบของดอกไม้ประดิษฐ์มีความทันสมัยสวยงาม เหมาะกับการใช้สอยในยุคปัจจุบันได้อีกด้วย

1.4 ด้านการนำความคิดใหม่นำไปสู่การปฏิบัติ พบว่า การกลั่นกรองคัดเลือกความคิดที่เหมาะสมกับเงื่อนไขและสถานการณ์ของกลุ่มผู้ผลิต โดยพิจารณาจากปัจจัย

1) ความรู้และประสบการณ์การประดิษฐ์ดอกไม้ จากทักษะการตัด แปะ ติดกาว ที่ผ่านมาจากผลิตภัณฑ์เดิม สามารถประยุกต์ให้เกิดการประดิษฐ์ดอกไม้ด้วยวัสดุใหม่ได้

2) วัตถุดิบและชิ้นส่วนประกอบ สามารถจัดหาได้ตามแนวคิดที่ชุมชนนำเสนอ ซึ่งมาจากวัตถุเดิมที่มีอยู่ในชุมชน อาทิ กาวร้อน กรรไกร เป็นต้น

3) แนวทางการออกแบบพัฒนาร่วมกัน พบว่า เริ่มจาก 1) วัตถุดิบหลักของผลิตภัณฑ์ซึ่งก็คือกระดาษจากผักตบชวา ใช้วิธีการแปรรูปจากผักตบตากแห้งที่สมาชิกชุมชนไปตัดตามคลองระบายน้ำ 2) เครื่องมืออุปกรณ์ในการทดลองทำต้นแบบด้วยการใช้ของที่หาได้ในบ้านของสมาชิกในชุมชน อาทิ หม้อต้มเยื่อผักตบชวา เครื่องปั่นผลไม้สำหรับปั่นให้เยื่อ ตะแกรงทำมาจากกรอบมุ้งลวด เป็นต้น 3) กรรมวิธีแปรรูปกระดาษด้วยการฝึกทำจากอาจารย์ผู้สอนด้านวัสดุที่ผู้วิจัยนำมาฝึกปฏิบัติให้ชุมชน 4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ ผลการระดมการวางแผนพัฒนารูปแบบดอกไม้ คือ ชุมชนได้แนวคิดประดิษฐ์เป็นกุหลาบสำหรับประดับตกแต่งสถานที่มากที่สุด รองลงมาเป็นพวงหรีด

ภาพประกอบที่ 2 การมีส่วนร่วมของชุมชนในการหาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

2.1 ผลการปฏิบัติการทดลองผลิตกระดาษจากผักตบชวา โดยนำผักตบชวาสดไปตัดรากและล้างดินโคลนออกให้สะอาด นำไปตากแดดเพิ่มความเหนียวให้กับเส้นใยและคุณภาพของกระดาษให้ดีขึ้น เป็นเวลา 2-3 วันจนแห้งเป็นสีน้ำตาลอ่อน จากนั้นนำผักตบชวาที่ได้ไปต้มจนเปื่อยโดยเติมโซดาไฟ 3 ช้อนโต๊ะต่อน้ำ 15 ลิตร และนำไปปั่นให้เยื่อกระจายตัว นำเยื่อผักตบชวามากระจายในน้ำสะอาด แล้วใช้ตะแกรงช้อนเนื้อเยื่อกระดาษเป็นการทำแผ่นกระดาษด้วยมือแบบไทย ผลจากการทดลองครั้งแรกปัญหาของการทำแผ่นผักตบชวา จะหดและย่นในขณะตากแห้งค่อนข้างมาก จึงแก้ไขในการทดลองครั้งที่ 2 ด้วยการเส้นใยโดยตีเยื่อหยาบ ๆ ก็จะช่วยการหดหรือย่นได้ และนำไปตากแดดให้แห้งสนิท แล้วกรีดออกจากเฟรมกระดาษ ผลการทดลองปรากฏว่าคุณภาพของกระดาษผักตบชวา เกี่ยวกับสีของกระดาษที่ได้จากการผลิตมีสีเหลืองอ่อน มีลักษณะทึบแสง และมีลวดลายเส้นใยจาง ๆ มีความเหนียว คงทนสูง เพราะใช้เส้นใยผักตบชวาจำนวนมากทำให้เนื้อเยื่อกระจายตัวอย่างหนาแน่น กระดาษมีขนาดบางเหมาะกับการพับได้ง่าย

2.2 ผลการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบดอกไม้กระดาษ จากการทดลองสร้างต้นแบบเบื้องต้นของสมาชิกผู้เข้าร่วมฝึกประดิษฐ์ดอกไม้ ทำการฝึกทำดอกกุหลาบก่อน ทำให้ได้ผลงานต้นแบบเป็นดอกกุหลาบจำนวนหนึ่ง สมาชิกได้ร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และทดลองนำดอกไม้ที่ประดิษฐ์มาพัฒนาประยุกต์ตกแต่งเป็นผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยการนำดอกกุหลาบที่ได้มาประกอบใหม่ ร้อยเรียง และประยุกต์วัสดุอื่น ๆ มาประกอบร่วมการตกแต่ง เกิดวิวัฒนาการผลิตภัณฑ์ขึ้น ทำให้มีรูปลักษณ์การตกแต่งที่หลากหลายขึ้น ผลการพัฒนาของชุมชนในรอบกิจกรรมนี้ (D2) ได้เป็นพานพุ่ม และชุดดอกกุหลาบตกแต่งฉาก

ภาพประกอบที่ 3 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากผักตบชวา ชุดดอกกุหลาบตกแต่งฉาก และพานพุ่ม

จากผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากผักตบชวา ชุดดอกกุหลาบตกแต่งฉาก และพานพุ่ม ได้นำมาประเมินผลการออกแบบ โดยมีผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญการออกแบบ จำนวน 3 คน มีผลประเมินในภาพรวมต่อผลิตภัณฑ์ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการประเมินต้นแบบผลิตภัณฑ์

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	4.67	0.58	ดีที่สุด
1.1 ผลิตภัณฑ์เหมาะสมกับการใช้งาน	4.00	0.00	ดี
1.2 ผลิตภัณฑ์มีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น	4.33	0.58	ดี
1.3 ผลิตภัณฑ์มีความทันสมัย	3.33	0.58	ปานกลาง
รวม	4.08	0.29	ดี
2. ความสวยงามของผลิตภัณฑ์	4.33	0.58	ดี
2.1 วัสดุมีความสวยงาม	4.00	0.00	ดี
2.2 รูปทรงมีความสวยงาม	4.00	1.00	ดี
2.3 รูปแบบแปลกใหม่ สะดุดตา	3.67	0.58	ดี
รวม	4.00	0.25	ดี
3. คุณค่าในงานหัตถกรรมชุมชน	5.00	0.00	ดีที่สุด
3.1 ความมีเอกลักษณ์ท้องถิ่น	2.67	0.58	ปานกลาง
3.2 มีความสร้างสรรค์	3.33	0.58	ปานกลาง
3.3 ความเป็นไปได้ในการจัดจำหน่าย	4.33	0.58	ดี
รวม	3.83	0.14	ดี
รวม	**3.97**	**0.55**	**ดี**

จากตารางที่ 1 พบว่า ต้นแบบผลิตภัณฑ์ภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 (S.D. = 0.55) โดยด้านคุณค่าในงานหัตถกรรมชุมชนอยู่ในระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 (S.D. = 0.00) รองลงมาคือ ด้านความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอยอยู่ในระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 (S.D. = 0.58) และด้านความสวยงามของผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 (S.D. = 0.58)

2.3 ด้านความเป็นไปได้ในการผลิตเพื่อจำหน่าย พบว่า ต้นทุนผลิตกระดาษจากผักตบชวา จำนวน 10 กิโลกรัม ได้เยื่อ 2,500 กรัม ทำกระดาษขนาด 54X80 เซนติเมตร ได้ 50 แผ่น มีต้นทุนรวม 385.26 บาท หรือคิดเป็นต้นทุนกระดาษแผ่นละ 7.70 บาท ทำดอกกุหลาบขนาด 25 เซนติเมตร ได้ 20 ดอก คิดเป็นราคาดอกละ 19.26 บาท ถ้ารวมค่าการ้อน เฉลี่ยแล้วดอกละ 20 บาท ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากกระดาษผักตบชวามีต้นทุนต่ำ เนื่องจากใช้วัสดุท้องถิ่นเป็นวัตถุดิบหลัก อีกทั้งจากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึกกับผู้สนใจ รวมถึงร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์สำหรับจัดงานจากธรรมชาติ และร้านจำหน่ายพวงหรีด ที่มีต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากผักตบชวาและความเป็นไปได้ด้านการตลาดของผลิตภัณฑ์ชุมชนจากผักตบชวา พบว่า ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์สำหรับจัดงานจากธรรมชาติ มีความต้องการถุงสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผักตบชวา และการพัฒนาเป็นแถบป้ายกระดาษสำหรับติดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ส่วนร้านจำหน่าย พวงหรีดใกล้วัดบางเลนจะให้พื้นที่หน้าร้านสำหรับตั้งผลิตภัณฑ์ฝากวางขาย และมีความต้องการนำมาขายประจำหากชุมชนผลิตออกมาอย่างจริงจัง ซึ่งทางผู้วิจัยและกลุ่มชุมชนมีเป้าหมายชัดเจนที่จะผลิตภัณฑ์เป็นรายได้เสริมให้กับกลุ่มได้

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลประเมินความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยผลประเมินภาพรวมต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบผักตบชวา ประกอบไปด้วย ผู้นำชุมชน 1 คน กับสมาชิกในชุมชน จำนวน 20 คน ตัวแทนเจ้าหน้าที่รัฐ จำนวน 4 คน และนำต้นแบบไปให้กลุ่มลูกค้าที่สนใจผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ 50 คน รวมผู้ตอบแบบประเมินผลวัดระดับความคิดเห็น จำนวน 75 คน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนจากผักตบชวา

รายการประเมิน	N = 75		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ (Practical Function)	4.45	0.50	ดี
1.1 สามารถผลิตได้จริง ใช้สอยได้ดี	4.41	0.50	ดี
1.2 ขนาดเหมาะสม	4.00	0.64	ดี
1.3 ความปลอดภัย ความแข็งแรงทนทาน	4.13	0.58	ดี
1.4 ยากต่อการชำรุดเสียหาย	4.13	0.53	ดี
1.5 ความคุ้มค่าในการแปรรูปวัสดุ	4.71	0.46	ดีที่สุด
รวม	4.31	0.32	ดี
2. ความงาม (Aesthetic Function)	4.61	0.49	ดีที่สุด
2.1 คุณค่าความงามของหัตถกรรมจากธรรมชาติ	4.67	0.47	ดีที่สุด
2.2 ความมีคุณค่า-ราคาซื้อได้	3.92	0.36	ดี
2.3 ความสวยงามน่าสนใจ	4.00	0.00	ดี
2.4 รูปแบบงานประดิษฐ์แสดงออกถึงความทันสมัย	3.68	0.47	ดี
รวม	4.18	0.28	ดี
ความพึงพอใจโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	**4.25**	**0.29**	**ดี**

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 (S.D. = 0.29) โดยมีด้านประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 (S.D. = 0.50) ด้านความงามมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 (S.D. = 0.49) และมีผลความพึงพอใจด้านความคุ้มค่าในการแปรรูปวัสดุอยู่ในระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 (S.D. = 0.46)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยและข้อค้นพบดังที่กล่าวมานั้น มีประเด็นที่ควรนำมาสรุปและอภิปรายตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา ที่เหมาะสมกับศักยภาพการทำงานของกลุ่มชุมชน

การวิจัยในขั้นแรก ผู้วิจัยได้ให้สมาชิกชุมชนมีส่วนร่วมให้มากที่สุดทั้งในระดับการวางแผนการลงมือปฏิบัติและการประเมินผลรวมทั้งการขอความร่วมมือในการสนับสนุนทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้และผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ของชุมชนอย่างแท้จริง การใช้กระบวนการกลุ่ม การสร้างพลังชุมชน จากการสังเคราะห์อภิปรายได้ว่าการมีส่วนร่วมทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ทุกคนที่เกี่ยวข้องได้มีโอกาสเป็นทั้งผู้ให้และผู้รับ เข้าใจถึงปัญหา ข้อจำกัด ความต้องการ และศักยภาพในการแก้ปัญหา รวมทั้งได้ร่วมกันแก้ปัญหา นำไปสู่การร่วมใจกันแก้ปัญหาอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต ก่อให้เกิดประโยชน์ชุมชนในด้าน 1) ได้รับความรู้เพิ่มมากขึ้นและชุมชนได้ต่อยอดภูมิปัญญางานหัตถกรรมไปสู่ผลิตภัณฑ์ 2) ชุมชนได้ร่วมกันคิด ร่วมกันวางแผน ร่วมกันตัดสินใจและร่วมกันปฏิบัติงาน 3) ชุมชนรู้สึกภาคภูมิใจและเป็นเจ้าของผลงานที่ได้ร่วมกันทำ 4) เกิดต้นแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนจากผักตบชวาด้วยฝีมือ และความสามารถของคนในชุมชน ใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีคุณค่า และการได้พัฒนาอาชีพของคนในชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของทรัพย์ อมรภิญโญ (2564, น 119-120) ที่วิจัยพบว่า ผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์ สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในประเด็นด้านการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ สร้างได้จาก 1) เป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น 2) แปรรูปผลิตภัณฑ์ตามแนวทางเศรษฐกิจสร้างสรรค์ 3) ช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัตถุดิบในชุมชน ทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีลักษณะใหม่ให้ดีขึ้น โดยอาศัยภูมิปัญญาที่ชุมชนมีอยู่มาพัฒนาจนเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้ให้กับชุมชน ยังส่งผลให้ชุมชนเห็นคุณค่าของภูมิปัญญาของคนในชุมชน สามารถสร้างรายได้และเสริมสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจของชุมชน

ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา เกิด 2 วงรอบ โดยในวงรอบแรกเป็นการศึกษาแนวทางการแปรรูปผักตบชวาเป็นกระดาษ จากการลงมือทดลองปฏิบัติครั้งแรกปัญหาของการทำแผ่นผักตบชวา จะหดและย่นในขณะตากแห้งค่อนข้างมาก จึงแก้ไขใน

การทดลองครั้งที่ 2 ด้วยการใช้เส้นใยโดยตีเยื่อเส้นใยหยาบ ๆ ก็จะช่วยลดการหดหรือย่นได้ และจากการทดลองการต้มเยื่อผักตบชวา พบ 2 ปัจจัย คือ เวลาที่ใช้จะขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของโซดาไฟ ถ้าใช้ความเข้มข้นน้อยจะต้องเพิ่มเวลาในการต้ม แต่ถ้าใช้ความเข้มข้นมากก็ลดเวลาลง โดยพิจารณาลักษณะของเยื่อที่ต้มถ้าสามารถดึงออกจากกันได้โดยง่ายทั้งด้านขวาง และด้านยาวของผักตบชวาที่ต้ม แสดงว่าการต้มใช้ได้แล้ว อย่างไรก็ตาม การทดลองผลิตกระดาษเชิงหัตถกรรมครั้งแรกของชุมชนบางเลนด้วยการใช้ผักตบชวาเป็นวัตถุดิบ พบปัญหา คือ บุคลากรยังขาดความรู้พื้นฐานในกระบวนการผลิต และการปรับปรุงคุณภาพของกระดาษ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์กระดาษมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ และเมื่อทดลองทำครั้งที่ 3 สมาชิกชุมชนมีความชำนาญขึ้น กระดาษที่ผลิตขึ้นมาสามารถใช้เป็นวัสดุทดแทนที่มีคุณภาพได้ ส่วนด้านความแข็งแรงและผิวสัมผัสสามารถกำหนดได้จากคุณสมบัติสุดท้ายที่ต้องการ และใช้การเติมแต่งสารเสริมเข้าเพื่อให้ได้คุณสมบัติตามต้องการเพื่อเพิ่มประโยชน์ในการใช้งานให้มากขึ้น เช่น การเพิ่มสีสัน โดยนำไปย้อมสี เป็นต้น สอดคล้องกับ ธีรวุฒิ เอกะกุล (2551: 37) ที่ผู้วิจัยได้นำการวิจัยปฏิบัติการ มีการรวบรวมหรือการแสวงหาข้อเท็จจริง โดยใช้ขั้นตอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปอันนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่นั่นคือ กระดาษย่นไม่จับตัวเป็นแผ่น หนึ่งในสมาชิกชุมชนเสนอการแก้ปัญหาด้วยการเปลี่ยนขั้นตอนการบดไม่ให้นานเกินไปเพื่อจะใช้เยื่อหยาบ ๆ ช่วยให้เกาะตัวดีขึ้น และสอดคล้องกับ สิทธิณัฐ ประพุทธนิติศาสตร์ (2547: 50; อ้างอิงจาก สุกัญญา อธิปอนันต์, 2542: 18-19) เพื่อกระตุ้นให้ชุมชนมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาแบบมีส่วนร่วมของชุมชนในวงรอบ 2 เมื่อได้กระดาษจากผักตบชวา จึงนำมาแสวงหาความคิดใหม่เกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาที่ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการระดมความคิดเห็นสมาชิกศูนย์เรียนรู้ชุมชนบางเลน โดยให้ผู้ร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดที่จะทำให้เกิดรูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวา เน้นเรื่องการใช้ทักษะความรู้เดิมเพิ่มเติมต่อยอดความรู้เดิมให้เกิดผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่ สอดคล้องกับ สุดาดวง เรืองรุจิระ (2538) ที่กล่าวถึงการทดแทนผลิตภัณฑ์เดิม ซึ่งการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ทดแทนผลิตภัณฑ์เก่าที่ไม่ก่อยอดขาย สามารถนำทรัพยากรจากผลิตภัณฑ์เดิมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ และ พจนารถ บัวเขียว (2554) กล่าวถึงแนวทางในพัฒนาการดำเนินงานของกลุ่มผู้ผลิตด้านการผลิต สำรวจและวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมายก่อนการผลิต สมาชิก แบ่งงานกันทำตามความถนัดและความชอบ ส่วนด้านการพัฒนาบุคลากร จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่มและเครือข่าย ศึกษาดูงานกลุ่มอาชีพที่ประสบความสำเร็จ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ต้นแบบจากผักตบชวา

การดำเนินการในขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ โดยมีกรรมวิธีการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ให้ได้มาซึ่งรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมกับชุมชน เกิดตัวต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) จากผักตบชวา การดำเนินการพบว่า

ผลการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาของชุมชนบางเลน อำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ปัญหาคือ ชุมชนต้องการทดลองเริ่มต้นสร้างสรรค์ผลงานจากดอกกุหลาบจากกระดาษธรรมดาให้เชี่ยวชาญก่อนจะนำกระดาษจากผักตบชวามาพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้กระดาษ เพราะรู้สึกเสียดายกระดาษจากผักตบที่ผลิตใช้เองหากเกิดความผิดพลาด ทำให้รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีเพียงรูปแบบเดียว คือ ดอกกุหลาบ ส่วนดอกไม้ชนิดอื่น ๆ ชุมชนจะฝึกประดิษฐ์ภายหลัง แนวทางในการแก้ไขปัญหา คือ การทำแม่แบบดอกไม้ชนิดต่าง ๆ สำหรับนำมาตัดกระดาษเพื่อสร้างสรรค์ผลงาน และความรู้ในเรื่องของการประดิษฐ์ดอกไม้กระดาษบางชนิดเพิ่มเติมภายหลัง สอดคล้องกับ พรพิมล ศักดา และบวร เครือรัตน์ (2561) ที่กล่าวว่า การออกแบบ คือ กิจกรรมการแก้ปัญหาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายหรือจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ เป็นการกระทำของมนุษย์ ด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการเกิดผลเป็นสิ่งใหม่ ๆ มีทั้งที่ออกแบบเพื่อสร้างขึ้นใหม่ให้แตกต่างจากของเดิมหรือปรับปรุงจากของเดิม และ อำไพ แสงจันทร์ไทย และพจน์ธรรม ณรงค์วิทย์ (2558) ที่ศึกษาเรื่อง เทคนิคการสร้างต้นแบบเฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา ที่ค้นพบว่า การพัฒนารูปแบบ และความรู้ทางด้านเทคนิคกระบวนผลิตเพื่อเป็นต้นแบบให้กับกลุ่มชุมชน เป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ จากภูมิปัญญาชาวบ้าน

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาผลประเมินความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ภาพรวมความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 (S.D. = 0.29) โดยเห็นว่าการพัฒนาใช้วัสดุท้องถิ่นอย่างคุ้มค่าด้วยการนำวัชพืชมาสร้างวัสดุขึ้นมาใช้เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับตัวผลิตภัณฑ์ เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้ความสามารถของคนในชุมชน โดยนำทักษะการประดิษฐ์ดอกไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และส่งเสริมความร่วมมือของคนในชุมชนด้วยการช่วยกันตัดผักตบชวามาตากแห้งทำกระดาษซึ่งเป็นการลดต้นทุน ทำให้กำหนดราคาที่เหมาะสม สอดคล้องกับ บุษรา บรรจงการ และยุทธนา พรรคอนันต์ (2565) ที่กล่าวว่า แนวคิดเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ควรให้ความสำคัญกับองค์ประกอบอื่นด้วยนอกเหนือจากวัตถุดิบ เช่น ความปลอดภัย ความทันสมัย ความคุ้มค่าและการตั้งราคาที่เหมาะสม ทั้งนี้ในการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญการออกแบบเห็นว่าเมื่อสมาชิกชุมชนนำกระดาษมา

ประดิษฐ์เป็นดอกไม้นั้น รูปแบบยังไม่มีความแตกต่างกับดอกไม้ที่เห็นในท้องตลาดมากนัก เพราะคิดว่าถ้าทำแบบนี้น่าที่จะขายได้ จึงขาดความคิดสร้างสรรค์ แต่สำหรับการประดิษฐ์ครั้งแรกถือว่ามีการพัฒนางานประดิษฐ์ เกิดการเปลี่ยนแปลงถือว่าอยู่ในขั้นที่น่าชมเชย แต่ยังขาดการสร้างเอกลักษณ์ท้องถิ่นในผลิตภัณฑ์ต้นแบบของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ เมธาวี จำเนียร (2564) ที่กล่าวว่าผลิตภัณฑ์ชุมชนที่พบในประเทศไทยมักมีความคล้ายคลึงกัน การค้นหา “อัตลักษณ์” ของผลิตภัณฑ์ชุมชนจึงมีความจำเป็นต่อการสร้างความน่าสนใจแก่ผู้บริโภค จะมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าการหาแนวทางสร้างอัตลักษณ์ของชุมชนร่วมกับสมาชิกชุมชนมีความสำคัญในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ขั้นต่อไป

ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์จากผักตบชวาของชุมชน ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอ ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ข้อเสนอแนะในงานออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน

1. ควรนำเสนอเรื่อง สไตล์ของงานออกแบบมาสนับสนุน รวมไปถึงเทรนของตกแต่งบ้าน ปี 2023-2024 เช่น สี วัสดุ พื้นผิว เป็นต้น

2. การออกแบบและพัฒนาเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ควรเลือกให้เหมาะสมกับวัสดุ การออกแบบสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์มีความทันสมัยตรงความต้องการที่เป็นที่นิยมเพื่อนำไปใช้สอยเป็นอันดับแรก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การรวบรวมภูมิปัญญาที่สำคัญของท้องถิ่น มาใช้ให้เกิดประโยชน์เป็นการการเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายเพื่ออนุรักษ์และพัฒนาต่อยอดทักษะของคนในชุมชนที่มีให้สามารถนำมาใช้ในการดำเนินชีวิตได้ต่อไป

2. ในด้านการแปรรูปวัสดุ และการผลิตจะต้องสามารถผลิตได้สะดวกคุ้มค่า การทดลองประยุกต์แปรรูปนำวัสดุในท้องถิ่นอื่น ๆ มาประยุกต์ร่วมกันไม่ยากและไม่ใช้เวลาในการผลิตที่มากเกินไป

3. การวิเคราะห์ในภาพรวมได้เป็นแนวทางให้ชุมชนนำความคิดเห็นไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์รูปแบบอื่น ๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาโครงการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างกลุ่มชุมชนและนักออกแบบ มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพราะเป็นการสร้างโอกาสให้ชุมชนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและปัญหา รวมถึงแนวทางในการแก้ปัญหาอันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างผลิตภัณฑ์ชุมชนต่อไป

2. การศึกษาความคิดเห็นในผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ณ ช่วงเวลาที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัยนิยม รวมถึงการทดลองตลาดเพื่อการส่งออก

3. การศึกษาเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนขยายโอกาสทางตลาดและสร้างมูลค่าเพิ่มกับสินค้าในชุมชน

เอกสารอ้างอิง

ทรัพย์ อมรภิญโญ. (2564). การยกระดับผลิตภัณฑ์เชิงสร้างสรรค์โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านกองนาง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. **วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี**. 3(6): 104-121.

ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2551). **การวิจัยปฏิบัติการ**. อุบลราชธานี: บริษัทยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป จำกัด.

บุษรา บรรจงการ และยุทธนา พรรคอนันต์. (2565). การศึกษาแนวคิดต่อผลิตภัณฑ์จากเปลือกทุเรียนและการวิจัยตลาดของผลิตภัณฑ์ใหม่จากเปลือกทุเรียน. **วารสารวิจัยรำไพพรรณี**. 16(1): 66-78.

พจนารถ บัวเขียว. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน. [online]. เข้าถึงได้จาก : http://research.pbru.ac.th /web/attachments/244_product_community.pdf. 2564.

พรพิมล ศักดา และบวร เครือรัตน์. (2561). **การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทของใช้จากวัสดุธรรมชาติของกลุ่มอาชีพเสริมบ้านสุขเกษม ตำบลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม**. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

พัชรี ศรีสังข์. (2555). การวิจัยและพัฒนาในงานพัฒนาชุมชน. **วารสารสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. 15(มกราคม-ธันวาคม): 137-143.

เมธาวี จำเนียร. (2564). อัตลักษณ์ผลิตภัณฑ์ชุมชนสู่การสร้างและสื่อสารแบรนด์ กรณีศึกษา การแสดงรำโทนนกพิทิด. **วารสารราชพฤกษ์**. 11(2): 1-12.

สถานีโทรทัศน์ไทยพีบีเอส. ผักตบชวาแน่นเต็มคลองบางใหญ่ จ.นนทบุรี ปชช. สัญจรไม่ได้. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://news.thaipbs.or.th/content/288032. 2564.

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ. (2562). **การใช้ประโยชน์จากผักตบชวาภายใต้โครงการจิตอาสาพัฒนาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชนเฉลิมพระเกียรติเนื่องในโอกาสมหามงคลพระราชพิธีบรมราชาภิเษก**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

สิทธิณัฐ ประพุทธนิติศาสตร์. (2547). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม : แนวคิด และแนวปฏิบัติ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

สุกัญญา อธิปอนันต์. (2542). **การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในงานส่งเสริมการเกษตร โดยกระบวนการ A-I-C**. กรุงเทพมหานคร: กองแผนงาน กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุดาดวง เรืองรุจิระ. (2538). **นโยบายผลิตภัณฑ์และราคา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประกายพรึก.

สุธีรา ชูบัณฑิต. (2557). **ผักตบชวา...ปัญหาระดับชาติ: กฎหมายกำจัดผักตบชวา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า

The Effects of Elastic Training on Leg Muscle Strength in Athletes with Knee Injuries

ธิติพงษ์ สุขดี*, กมลวรรณ เพชรศรี, จิราวัฒน์ ขจรศิลป์, สบสันติ์ มหานิยม

Thitipong Sukdee, Kamonwan Pechsri, Jirawat Khajornsilp, Sobsun Mahaniyom

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี จังหวัดชลบุรี 20000

Faculty of Education, Thailand National Sports University Chonburi campus, Chonburi 20000 Thailand

*Corresponding author E-mail: thitipong.petnsu@gmail.com

(Received: October 21 2023; Revised: November 3 2023; Accepted: December 12 2023)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี ปีการศึกษา 2565 ที่บาดเจ็บข้อเข่า จำนวน 20 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ใช้เวลาการทดลอง 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดและแบบทดสอบแรงเหยียดขา วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่มีอาการบาดเจ็บบริเวณข้อเข่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ 4, 8 และ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ส่วนคู่อื่นแตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปผลการวิจัย: การฝึกด้วยยางยืด วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน จำนวน 12 สัปดาห์ สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่าได้

คำสำคัญ : โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืด; ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา; นักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า

Abstract

This research aimed to study and compound the effects of elastic training on the leg muscle strength in athletes with knee injuries. The sample was selected by applying the purposive sampling method and consisted of 20 athletes with knee injuries from the National Sports University, Chon Buri campus, in the academic year 2022. The experiment lasted for 12 weeks, and the training sessions were held three times a week. The leg muscle strength was tested before the training started and then subsequently at weeks 4, 8, and 12. The research instrument was elastic training program and Leg dynamometer test. The data were analyzed in terms of mean, standard deviation, and one way analysis of variance with repeated measure.

The research results indicated that leg muscle strength of athletes with knee injuries, compared between pre-training and post-training at weeks 4, 8, and 12 showed statistically significant differences at the 0.05 level. Pairwise comparisons of the average values revealed that there was no significant difference between the pre-training phase and the post-training week 4. However, all other paired comparisons demonstrated significant differences were at the 0.05 level. In conclusion, training with elastic bands for 30 minutes a day, three times a week, for a total of 12 weeks could enhance the leg muscle strength of athletes with knee injuries.

Keywords : Elastic Training Program; Leg Muscle Strength; Athletes with Knee Injuries

บทนำ

การบาดเจ็บจากกีฬาเกิดจากกีฬาทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นกีฬาเพื่อสุขภาพหรือการแข่งขันกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ และกีฬาอาชีพก็ได้การบาดเจ็บนี้อาจเกิดจากอุบัติเหตุขณะแข่งขันหรือฝึกซ้อมกีฬา นักกีฬาที่ฝึกซ้อมหนักเกินไป ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ที่อ่อนล้า หรือการบาดเจ็บเล็กน้อยของส่วนเดิมซ้ำ ๆ ซึ่งการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาที่พบได้บ่อย ได้แก่ การบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออ่อน (Soft Tissue Injuries) การอักเสบหรือฉีกขาดของกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น (Muscle and Tendon Injuries) ข้อต่อและเอ็นยึดข้อต่อบาดเจ็บ (Joint and Ligament Injuries) กระดูกหัก (Bone Fracture) (Meng & Qiao, 2023, อดินันท์ อภิวัฒน์การุญ, 2564) สอดคล้องกับกนกนันทร์ สุเชาว์อินทร์ กมลชนก ชมจินดา และณัฐพล แสงทอง (2557) พบว่า ในระหว่างการฝึกซ้อม บริเวณที่บาดเจ็บมากที่สุด คือ ต้นขา คิดเป็นร้อยละ 31 และในระหว่างการแข่งขัน บริเวณที่บาดเจ็บมากที่สุด คือ ต้นขา คิดเป็นร้อยละ 23 และปภาวดี โพธิรุกข์ (2563) พบว่า นักกีฬาเยาวชนในการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติ ครั้งที่ 35 “บุรีรัมย์เกมส์” บาดเจ็บที่ข้อเข่า ร้อยละ 14.5 และอรรถพร มงคลภัทรสุข และคณะ (2561) การบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของรยางค์ขาพบได้มากกว่าส่วนอื่นของร่างกาย โดยเฉพาะอาการปวดเข่า ซึ่ง นิตินัย สงวนศรี และชัยชนะ นิ่มสุวรรณ (2564) ได้กล่าวว่า การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา ควรมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั่วไปและสมรรถภาพทางกายเฉพาะกีฬาแต่ละประเภท โดยเฉพาะร่างกายส่วนที่เคยได้บาดเจ็บว่ามีความแข็งแรง ยืดหยุ่นเพียงพอ การฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การฝึกทักษะการทรงตัว การฝึกความแข็งแรงที่สมดุลของกล้ามเนื้อ ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อ และลดการสูญเสียการทรงตัว โดย Emery & Pasanen (2019) ได้กล่าวว่า ภาระการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกจากการเล่นกีฬา จะส่งผลกระทบระยะยาว และเป็นสาเหตุของโรคข้อเข่าเสื่อม การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและกระดูกมากกว่าร้อยละ 35 ซึ่งการดูแลรักษาการบาดเจ็บจากกีฬาและการฟื้นฟูอาการบาดเจ็บก็มุ่งหวังเพื่อให้นักกีฬาสามารถกลับไปเล่นกีฬาได้ในเวลาอันรวดเร็ว

ยางยืดเป็นหนึ่งในแนวคิดที่ถูกนำมาประยุกต์ดัดแปลงใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการออกกำลังกาย โดย เจริญ กระบวนรัตน์ (2558) กล่าวว่า ยางยืดจะมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับหรือมีแรงดึงกลับจากการถูกดึงให้ยืดออกที่เรียกว่า Stretch reflex ทุกครั้งที่ยางถูกดึงให้ยืดออก ซึ่งเป็นคุณสมบัติพิเศษของยางยืดดังกล่าวส่งผลต่อการช่วยกระตุ้นระบบประสาทส่วนที่รับรู้ ความรู้สึกของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Proprioception) ให้มีปฏิกิริยาการรับรู้ และตอบสนองต่อแรงดึงของยางที่กำลังถูกยืด นอกจากนี้ยางยืดสามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกายแบบมีแรงต้าน (Resistance exercise) พบว่าที่ช่วยในการพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อได้อีก สอดคล้องกับ Lopes, Machado, Micheletti, De Almeida, Cavina, & Pastre (2019) พบว่า การฝึกการต้านทานโดยใช้ยางยืดสามารถส่งเสริมการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเหมือนกันกับการฝึกการต้านทานแบบเดิมได้ และ Labat, G., & Hey, W. (2017) พบว่า โปรแกรมการฝึกยางยืดนั้นเป็นโปรแกรมการฝึกความแข็งแรงที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพกลุ่มนักกีฬาที่มีความต้องการพิเศษ เช่น กลุ่มนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บที่อาจไม่สามารถฝึกด้วยยกน้ำหนักได้ Page & Ellenbecker (2019) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายด้วยยางยืดนิยมนำมาใช้ฝึกเสริมให้กับนักกีฬาในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการฝึกเสริมสมรรถภาพ และใช้ฟื้นฟูนักกีฬาหลังจากได้การรับบาดเจ็บเพราะเป็นการฝึกด้วยยางยืดเป็นการฝึกด้วยแรงต้านที่ใช้แทนการฝึกด้วยน้ำหนัก อีกทั้งยางยืดยังเป็นอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักเบาพกพาได้สะดวก สามารถใช้ฝึกได้ทุกสถานที่ ทั้งที่โรงยิม ห้องออกกำลังกาย หรือที่พักอาศัย ซึ่ง Aloui, et.al (2019) พบว่า การฝึกด้วยยางยืดเพิ่มเติมจากการฝึกปกติสัปดาห์ละสองครั้งเป็นเวลา 8 สัปดาห์ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายโดยเฉพาะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อและความเร็วการขว้างลูกบอล

มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี เป็นสถาบันการศึกษาเฉพาะทางที่มุ่งเน้นการผลิตบุคลากรทางพลศึกษาและกีฬา และสร้างนักกีฬาเพื่อเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งมีนักกีฬามากกว่า 40 ชนิดกีฬาที่เข้าร่วมการแข่งขันในแต่ละปี โดยมีกลุ่มนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บจากการฝึกซ้อมและการแข่งขันที่ได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาและผู้ฝึกสอนในการฟื้นฟูร่างกายให้กลับมาเล่นกีฬาได้ ซึ่งจากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการฝึกยางยืดเป็นการฝึกที่เหมาะสมกับการฟื้นฟูความแข็งแรงของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บข้อเข่า โดยการฟื้นฟูการบาดเจ็บที่ถูกต้องจะทำให้นักกีฬากลับมาฝึกซ้อมอย่างเต็มศักยภาพอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้นักกีฬาของมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี สามารถเข้าร่วมการแข่งขันกีฬาทั้งในระดับชาติและนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ซึ่งผลจากการศึกษาในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อนักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้ที่สนใจ นำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการพัฒนาฟื้นฟูความแข็งแรงของนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บข้อเข่าต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่าระหว่างก่อนการฝึกกับหลังฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี ปีการศึกษา 2565 ที่บาดเจ็บข้อเข่า จำนวน 31 คน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักกีฬามหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี ปีการศึกษา 2565 ที่บาดเจ็บข้อเข่า จำนวน 20 คน โดยผู้วิจัยได้ประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1 (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร, 2563) กำหนดการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ ขนาดอิทธิพล (Effect size) เท่ากับ 0.30 ความคลาดเคลื่อนในการทดสอบ (α) เท่ากับ 0.05 ค่าอำนาจในการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 และจำนวนการทดสอบ 4 ครั้ง ได้กลุ่มตัวอย่าง 17 คน เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจึงทำการเก็บข้อมูลเพิ่มร้อยละ 15 จากนั้นทำการเลือกแบบเจาะจง (Purposively Selected) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Inclusion criteria) คือ 1) เป็นผู้ที่บาดเจ็บบริเวณข้อเข่าที่ไม่มีความรุนแรงมากในระดับ Second degree injury 2) เป็นผู้ที่ได้รับการยืนยันจากแพทย์ให้สามารถเคลื่อนไหวบริเวณข้อเข่าได้ 3) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการฝึกและการทดสอบได้เต็มเวลาตามที่ผู้วิจัยกำหนด และมีเกณฑ์การคัดออกผู้เข้าร่วมการวิจัย (Exclusion criteria) คือ 1) เป็นผู้ที่ไม่เข้าร่วมในการฝึกตามโปรแกรมเกินกว่าร้อยละ 20 2) ป่วย ประสบอุบัติเหตุหรือได้รับบาดเจ็บเพิ่มเติมจากการฝึกซ้อมกีฬาปกติไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยต่อได้

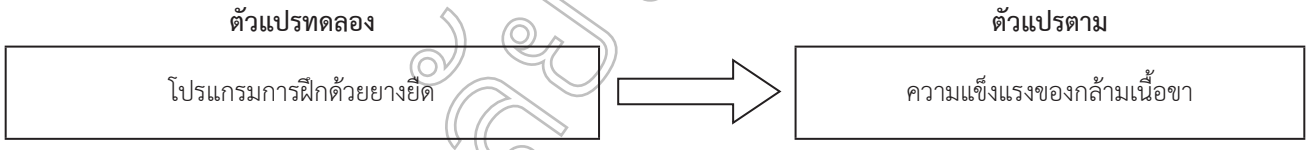
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืด

ตัวแปรตาม คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

กรอบแนวคิดการวิจัย

การฝึกด้วยยางยืดถูกนำมาใช้ในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และนำมาใช้ในการฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บทางการกีฬา Seguin, Cudlip, & Holmes (2022) อธิบายว่าการฝึกด้วยยางยืด เป็นการฝึกด้วยแรงต้านที่มีความยืดหยุ่นทำให้เกิดผลเชิงบวกต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยแผนการทดลองจะต้องมีระยะการฝึกตั้งแต่ 4 สัปดาห์ ขึ้นไป จึงจะสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ และ Jakobsen, et al. (2014) ได้อธิบายว่า การฟื้นฟูการบาดเจ็บข้อเข่าด้วยยางยืด ทำให้มุมในการงอเข่าและสามารถรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น การฝึกด้วยยางยืดจะมีความเหมาะสมในการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บมากกว่าการฝึกโดยแรงต้านแบบฝึกด้วยน้ำหนัก



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 แตกต่างกัน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ได้ใช้แบบแผนการวิจัยเป็น One - Shot Repeated Measures Design โดยการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาก่อนการฝึก จากนั้นทำการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืด จำนวน 12 สัปดาห์ ร่วมกับการฝึกซ้อมกีฬาตามปกติ และทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาซ้ำกับกลุ่มทดลองกลุ่มเดิมอีก 3 ครั้ง หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4, 8, และ 12 แล้วนำผลไปเปรียบเทียบกัน เพื่อศึกษาพัฒนาการความแข็งแรงกล้ามของเนื้อขาของกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกด้วยยางยืดที่สามารถพัฒนากลุ่มมัดกล้ามเนื้อ Quadriceps, Calves, Glutes, Hamstrings, Abductors และ Adductors ประกอบด้วยท่าฝึก 1) Lying Leg Curls 2) Lunges 3) Leg Adductions 4) Leg Abductions 5) Hip Extensions 6) Squats 7) Bicycle โดยการฝึกสัปดาห์ที่ 1-4 ทำการฝึกท่าละ 8 ครั้ง จำนวน 3 เซต สัปดาห์ที่ 5-8 ทำการฝึกท่าละ 10 ครั้ง จำนวน 3 เซต และสัปดาห์ที่ 9-12 ทำการฝึกท่าละ 12 ครั้ง จำนวน 3 เซต

2. แบบทดสอบแรงเหยียดขา (Leg Dynamometer Test) (ถาวร กมุทศรี, อารมย์ ตรีราช, ฉัตรชัย ศรีวิไล และจิระแนบสนิท, 2558) โดยการวัดเป็นกิโลกรัมนำผลที่ได้มาหารด้วยน้ำหนักตัวผู้เข้ารับการทดสอบ

ผู้วิจัยทำการพัฒนาเครื่องมือการวิจัย โดยการสร้างโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืด จากการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกกีฬา จากนั้นนำมาหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยนำโปรแกรมการฝึกด้วยยางยืด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญในการฝึกกีฬาและมีผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการฝึกกีฬาอย่างน้อย 2 เรื่อง พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องและหาความเที่ยงตรง (Validity) ในด้านจุดประสงค์ของโปรแกรม ด้านเนื้อหาและกิจกรรมของโปรแกรม และด้านการใช้ภาษา โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 และแก้ไขปรับปรุงโปรแกรมเพื่อความเหมาะสม และผู้วิจัยนำแบบทดสอบแรงเหยียดขา มาหาความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่าโดยการทดสอบซ้ำ (test - retest) ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยสมัครใจ และใช้แบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัย โดยจะคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่บาดเจ็บบริเวณข้อเข่าที่ไม่มีความรุนแรงมาก ในระดับ Second degree injury และได้รับยืนยันจากแพทย์ ให้เคลื่อนไหวบริเวณข้อเข่าได้ แล้วเริ่มทำการฝึกการทดลองตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ เวลา 17.30 - 18.00 น. ณ โรงยิมนาสติก มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ดำเนินการทดสอบแรงเหยียดขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกในสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบค่า Skewness และ ค่า Kurtosis ซึ่งพบว่าข้อมูลมีค่าอยู่ระหว่าง -2 ถึง 2 (Curran, West & Finch, 1996) แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12

2. เปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ 4, 8 และ 12 ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way analysis of variance: repeated measure) หากพบความแตกต่างใช้วิธีการทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni) โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ 4, 8 และ 12 พบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.132, 2.138, 2.231 และ 2.530 ตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.243, 0.238, 0.220 และ 0.262 ตามลำดับ

2. การเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่าระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ 4, 8 และ 12

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	2.103	3.000	0.701	77.479	0.000*
ความคลาดเคลื่อน	0.516	57.000	0.009		

* $p < .05$

จากตารางที่ 1 พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอร์โรนี

3. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ 4, 8 และ 12 โดยใช้วิธีของบอนเฟอร์โรนี พบว่า ก่อนการฝึกกับหลักการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ส่วนคู่อื่นแตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่าระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12

ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	$\bar{X}$	ก่อนฝึก	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	หลังฝึกสัปดาห์ที่ 12
		2.132	2.138	2.231	2.530
ก่อนฝึก	2.132	-	-0.007	-0.099*	-0.399*
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	2.138	-	-	-0.093*	-0.392*
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	2.231	-	-	-	-0.300*
หลังฝึกสัปดาห์ 12	2.530	-	-	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอร์โรนี (Bonferroni) พบว่า ก่อนการฝึกกับหลักการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน ส่วนคู่อื่นแตกต่างกันทุกคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกด้วยยางยืดสัปดาห์ 4, 8 และ 12 เพิ่มขึ้นตามลำดับ เพราะการฝึกด้วยยางยืด วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เป็นไปตามหลักการออกกำลังกาย และการเพิ่มความหนักในการฝึกอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังมีการกำหนดท่าที่ใช้ในการฝึกให้เน้นกลุ่มกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวของขา สอดคล้องกับเจริญ กระบวนรัตน์ (2557) ที่กล่าวว่าการฝึกซ้อมจะมีความสัมพันธ์กับผลของการฝึกซ้อม ซึ่งการฝึกอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ก็จะเกิดการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของนักกีฬาหรือผู้ออกกำลังกายจะต้องระบุให้ชัดเจนว่ากล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนใดบ้างที่ควรได้รับการแก้ไขและพัฒนาด้วยการพิจารณาเลือกท่ากายบริหารและวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อมากำหนดเป็นโปรแกรมในการฝึกปฏิบัติให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดรูปแบบการฝึกด้วยยางยืดโดยเน้นการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของข้อเข่าในกลุ่มมัดกล้ามเนื้อ Quadriceps, Calves, Glutes, Hamstrings, Abductors, Adductors ซึ่ง ชาญชลักษณ์ เยี่ยมมิตร และณัฐพงษ์ จรทะผา (2566) พบว่าการออกกำลังกายเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน วันละ 45-60 นาที สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ จักรวรรดิ กิ่งส้มกลาง และชิณกฤษ ไกรแก้ว (2566) ได้ทำฝึกการกระโดดยางเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาแตกต่างกับก่อนการฝึก โดย กมลมาศ เบญจพลสิทธิ์ และชนินทร์ชัย อินทิราภรณ์ (2557) ได้กล่าวว่า ยางยืดนั้นจะมีประสิทธิภาพสูงสุดก็ต่อเมื่อกล้ามเนื้อสามารถยืดได้น้อยที่สุดเมื่อยืดจนหมดระยะแนวยางยืดมีรูปแบบการเคลื่อนไหวหลายด้านที่อยู่ในระนาบเดียวกัน สอดคล้องกับสมฤทัย พุ่มสลุด และศศิมา พกุลานนท์ (2555) ได้กล่าวว่า จุดเด่นของการออกกำลังกายด้วยยางยืด คือ ยางยืดจะมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับหรือมีแรงดึงกลับจากการถูกดึงให้ยืดออก (Stretch reflex) ทุกครั้งที่ยางถูกดึงให้ยืดออกคุณสมบัติพิเศษของยางยืดดังกล่าวส่งผลต่อการช่วยกระตุ้นระบบประสาทส่วนที่รับรู้ความรู้สึกของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Proprioception) ให้มีปฏิกิริยาการรับรู้และตอบสนองต่อแรงดึงของยางที่กำลังถูกยืด

2. การเปรียบเทียบผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่า ระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4, 8 และ 12 พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพราะการฝึกด้วยยางยืดจะเป็นการฝึกด้วยแรงต้านซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในข้อต่อและนำสารอาหารไปบำรุงส่วนที่ได้การบาดเจ็บ ทำให้กระดูกมีความหนาแน่น กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง สอดคล้องกับทิพรัตน์ ล้อมแพน และหทัยรัตน์ ราชนาวี (2562) กล่าวว่า ยางยืดสามารถนำมาใช้เป็นอุปกรณ์ในการออกกำลังกายประเภทความต้านทานที่ช่วยในการพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อได้มากมายหลากหลายรูปแบบ ช่วยในการบำบัดรักษาฟื้นฟูระบบการทำงานของประสาทกล้ามเนื้อและเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ยิ่งไปกว่านั้นการฝึกด้วยยางยืดจะช่วยกระตุ้นให้เกิดการสะสมแคลเซียมเก็บไว้ในกระดูก ทำให้กระดูกมีความหนาแน่น และแข็งแรงเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Audini, Doewes, Sabarini & Riyadi (2023) พบว่า ผลของการฝึกโดยใช้ยางยืดออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มการไหลเวียนของเลือดในข้อต่อและสารอาหารของกระดูก อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อส่งผลต่อการฟื้นฟูการบาดเจ็บที่ข้อเท้าของนักกีฬาฟุตซอลให้ดีขึ้น Dyshko, et al. (2021) พบว่า การฝึกด้วยยางยืดเป็นแรงต้านสามารถพัฒนาความแข็งแรงสูงสุดของกล้ามเนื้อขาและความอ่อนตัวในมัดกล้ามเนื้อที่ฝึกได้ และ Hammami, et al. (2022) พบว่า การฝึกเชิงซ้อนด้วยการใช้ยางยืด จำนวน 10 สัปดาห์

สามารถพัฒนาสมรรภาพทางกายของนักกีฬาแฮนด์บอลรุ่นเยาวชนได้ และ Utama, Sugiharto, Hidayah, Mukarromah, & Sutoro (2022) พบว่า การฝึกแบบสถานีโดยใช้ยางยืด จำนวน 6 สัปดาห์ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความแข็งแรงและความเร็วของนักกีฬาในการเปลี่ยนทิศทาง

สรุปผลการวิจัย การฝึกด้วยยางยืดวันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน จำนวน 12 สัปดาห์ สามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาที่บาดเจ็บข้อเข่าได้ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ ยิ่งใช้ระยะเวลาการฝึกนานขึ้นจะทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขายิ่งพัฒนาขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยพบว่า การฝึกด้วยยางยืดสามารถพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาได้ ซึ่งเหมาะสมกับการนำไปใช้ฟื้นฟูความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขานักกีฬาที่บาดเจ็บ จึงควรนำรูปแบบการฝึกด้วยยางยืดไปใช้เผยแพร่แก่นักกีฬา ผู้ฝึกสอนและผู้ที่สนใจนำรูปแบบไปฝึกเพื่อพัฒนาความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของนักกีฬาที่ได้บาดเจ็บ ซึ่งจะช่วยทำให้นักกีฬากลับมามีสมรรถภาพทางกายและเคลื่อนไหวในการเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น อีกทั้งยังควรไปใช้ในการฝึกกับนักกีฬาเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเป็นการป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาอีกด้วย แต่การฝึกด้วยยางยืดกับนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่าต้องดำเนินการอย่างระมัดระวัง จึงควรสอบถามถึงความพร้อมและอาการบาดเจ็บทุกครั้งก่อนการฝึก และควรเคร่งครัดอบอุ่นร่างกายโดยการยืดเหยียดให้มีความพร้อมก่อนการฝึกทุกครั้ง หากพบว่าไม่พร้อมหรือมีการบาดเจ็บเพิ่มเติมจากการฝึกกีฬาให้งดการฝึก

2. ข้อเสนอแนะงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาผลการฝึกด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในนักกีฬาที่บาดเจ็บส่วนอื่น ๆ เช่น ข้อศอก ข้อไหล่ ข้อต่อสะโพก ข้อเท้า เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาผลของการฟื้นฟูการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อในนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บด้วยวิธีอื่น ๆ เช่น การนวด การแช่น้ำเย็น การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กนกนันทร์ สุเชาว์อินทร์, กมลชนก ชมจินดา และณัฐพล แสงทอง. (2557). การศึกษาอุบัติการณ์การบาดเจ็บของนักกีฬาฟุตบอลชาย ชุมนุมฟุตบอลมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ระหว่างการฝึกซ้อมและการแข่งขัน. **ธรรมศาสตร์เวชสาร**. 14(3): 340-348.

กมลมาศ เบญจพลสิทธิ์ และชนินทร์ชัย อินทิราภรณ์. (2557). ผลฉับพลันของการใช้ยางยืดที่มีแรงต้านต่างกันต่อพลังสูงสุดของการกระโดดแนวดิ่งในนักกีฬาวอลเลย์บอลเยาวชนหญิง. **วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ**. 16(3): 28-36.

จักรวรรดิ กิ่งส้มกลาง และชิณกฤษ ไกรแก้ว. (2566). ผลการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยการกระโดดยางที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ในจังหวัดจันทบุรี. **วารสารรำไพพรรณี**. 17(1): 165-177.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2557). **วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา**. กรุงเทพมหานคร: สินธนาก๊อปปี้เซ็นเตอร์ จำกัด.

_____. (2558). **เกษตรนวัตกรรม รวบรวมผลงานนวัตกรรมทางการค้นคว้าวิจัยในวาระครบรอบ 72 ปี แห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. ยาง ยืดชีวิตพิชิตโรค**. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. หน้า 269-270.

ชาญชลักษณ์ เยียมมิตร และณัฐพงษ์ จรทะผา. (2566). การออกกำลังกายด้วยกิจกรรมแอโรบิกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี. **วารสารรำไพพรรณี**. 17(1): 69-77.

ถาวร กมุทศรี, อารมย์ ตรีราช, ฉัตรชัย ศรีวิไล และจิระ แนบสนิท. (2558). **เกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย**. วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล.

ทิพรัตน์ ล้อมแพน และหทัยรัตน์ ราชนาวี. (2562). ความแข็งแรงอดทนของกล้ามเนื้อภายหลังการออกกำลังกายด้วยยางยืดในผู้สูงอายุ. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา**. 25(2): 148-167.

นิตินัย สงวนศรี และชัยชนะ นิ่มสุวรรณ. (2564). การป้องกันการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา. **วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์**. 36(3): 533-544.

บุญใจ ศรีสถิตนรากูร. (2563). **ขนาดอิทธิพลการวิเคราะห์อำนาจการคำนวณขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมโดยใช้โปรแกรม G*Power**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปภาวดี โพธิรุกข์. (2563). ลักษณะการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาของนักกีฬาเยาวชนในการแข่งขันกีฬาเยาวชนแห่งชาติครั้งที่ 35 “บุรีรัมย์เกมส์”. **วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์**. 35(1): 43-54.

สมฤทัย พุ่มสลุด และศศิมา พกุลานนท์. (2555). ผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ใน **การประชุมวิชาการแห่งชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9**. หน้า 2385-2393.

อดินันท์ อภิวัฒน์การุญ. บาดเจ็บจากเล่นกีฬา รักษาอย่างตรงจุดกับแพทย์เฉพาะทางเวชศาสตร์การกีฬา. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://kdms hospital.com/article/sports-injuries/. 2564.

อรรถพร มงคลภัทรสุข, คมศักดิ์ สินสุรินทร์, ภิญญดา วราธนะเกษม, ปรรณกร สังข์นาค, ลออรัตน์ สุทธิวิริยะกล. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการบาดเจ็บรยางค์ขาในนักวิ่งมาราธอน การศึกษาเชิงสำรวจในกรุงเทพฯ มาราธอน 2013. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา**. 18(ธันวาคม): 73-80.

Aloui, G., Hermassi, S., Hammami, M., Gaamouri, N., Comfort, P., Shephard, R. J., ... & Chelly, M. S. (2019). Effects of an 8-week in-season upper limb elastic band training programme on the peak power, strength, and throwing velocity of junior handball players. **Sportverletzung· Sportschaden**. 33(August): 133-141.

Audini, V. A., Doewes, M., Sabarini, S. S., & Riyadi, S. (2023). Effect of training methods and body mass index on ankle injury in futsal players. Health Technologies. 1(July): 38-45.

Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. **Psychological Methods**. 1(March): 16-29.

Dyshko, O. L., Kosynskyi, E. O., Sitovskyi, A. M., Chodinow, W. M., & Pasichnik, V. R. (2021). The Analysis of Effectiveness of Elastic Training (Resistant) Bands Application to Develop Explosive Strength. **Health, sport, rehabilitation**. 7(September): 43-53.

Emery, C. A., & Pasanen, K. (2019). Current trends in sport injury prevention. **Best Practice & Research Clinical Rheumatology**. 33(February): 3-15.

Hammami, M., Gaamouri, N., Cherni, Y., Gaied, S., Chelly, M. S., Hill, L., ... & Knechtle, B. (2022). Effects of complex strength training with elastic band program on repeated change of direction in young female handball players: Randomized control trial. **International Journal of Sports Science & Coaching**. 17(December): 1396-1407.

Jakobsen, M. D., Sundstrup, E., Andersen, C. H., Persson, R., Zebis, M. K., & Andersen, L. L. (2014). Effectiveness of hamstring knee rehabilitation exercise performed in training machine vs. elastic resistance: electromyography evaluation study. **American journal of physical medicine & rehabilitation**. 93(April): 320-327.

Labat, G., & Hey, W. (2017). Can an elastic band resistance training program increase muscular strength. Kentucky Association of Health, Physical Education. **Recreation and Dance Journal**. 55(January): 33-38.

Lopes, J. S. S., Machado, A. F., Micheletti, J. K., De Almeida, A. C., Cavina, A. P., & Pastre, C. M. (2019). Effects of training with elastic resistance versus conventional resistance on muscular strength: A systematic review and meta-analysis. **SAGE open medicine**. 7(February): 2050312119831116.

Meng, L., & Qiao, E. (2023). Analysis and design of dual-feature fusion neural network for sports injury estimation model. **Neural Computing and Applications**. 35(July): 14627-14639.

Page, P., & Ellenbecker, T. S. (2019). **Strength band training**. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.

Seguin, R. C., Cudlip, A. C., & Holmes, M. W. (2022). The efficacy of upper-extremity elastic resistance training on shoulder strength and performance: a systematic review. **Sports**. 10(February): 24.

Utama, M. B. R., Sugiharto, S., Hidayah, T., Mukarromah, S. B., & Sutoro, S. (2022). Circuit training using elastic band: Can it improve the direction-changing agility of Kabaddi athletes?. **SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte**. 11(September): 1-14.

หลักเกณฑ์และข้อกำหนดการเตรียมต้นฉบับบทความวิจัย เพื่อส่งตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี

วารสารวิจัยรำไพพรรณี เป็นวารสารระดับชาติที่ผ่านการรับรองผลการประเมินคุณภาพวารสารในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 2 (พ.ศ. 2563-2567) โดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยของคณาจารย์ บุคลากร นักศึกษาระดับปริญญาโท-เอก นักวิจัยจากหน่วยงานภายในและภายนอกต่าง ๆ สู่สาธารณชน รวมทั้งหน่วยงานอื่น ๆ ได้นำผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เผยแพร่ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพของบุคลากรทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย 2) เพื่อเป็นสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางวิชาการ และ 3) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพทางวิชาการของบุคลากร

วารสารเปิดรับบทความวิจัยในสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ รวมถึงสหวิทยาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคมและชุมชน โดยจัดทำเป็นวารสารราย 4 เดือน เผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน) ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) และฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม) โดยบทความที่ตีพิมพ์ทุกบทความผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Reviewed) ในสาขาวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่า 3 ท่าน โดยเป็นการประเมินแบบ double-blinded review ข้อคิดเห็นที่ปรากฏและแสดงในเนื้อหาบทความต่าง ๆ วารสารวิจัยรำไพพรรณี ถือเป็นความเห็นและความรับผิดชอบโดยตรงของผู้นิพนธ์

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

บทความที่รับตีพิมพ์ในวารสาร ได้แก่ 1) บทความวิจัย 2) นิพนธ์ปริทัศน์ (Review articles) โดยให้พิมพ์ผลงานด้วย**กระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว จำนวนไม่เกิน 10-12 หน้า และกำหนดให้ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK 1 คอลัมน์** ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้นิพนธ์ (ทุกคน) สถานที่ทำงาน การติดต่อผู้นิพนธ์ โดยบทความต้องมีบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ คำสำคัญ (Keywords ไม่เกิน 3-5 คำ) และมีส่วนประกอบดังนี้ **บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ** (ถ้ามี) **และเอกสารอ้างอิง**

ระเบียบการตีพิมพ์

1) ผู้นิพนธ์ดำเนินการเขียนบทความวิจัยตามข้อกำหนดรูปแบบของวารสารวิจัยรำไพพรรณี ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยบทความดังกล่าวจะต้องเป็น**บทความที่ยังไม่ได้มีการเผยแพร่ในวารสารใดหรือรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการใด ๆ มาก่อน**

2) ผู้นิพนธ์ส่งบทความที่สมบูรณ์ตรงตามแบบฟอร์มเป็นไฟล์นามสกุล .doc (Word) ความยาวไม่เกิน 10-12 หน้า ทางระบบ Thaijo วารสารวิจัยรำไพพรรณี https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/

ทั้งนี้สามารถติดตามรายละเอียดและดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่าง ๆ ได้ที่ http://www.research.rbru.ac.th/journal.php สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

3) ผู้นิพนธ์ต้องชำระค่าธรรมเนียมในการดำเนินการตีพิมพ์ของวารสารวิจัยรำไพพรรณี **จำนวน 4,000 บาท/บทความ หลังจากบทความผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการวารสารฯ และเมื่อเข้าสู่กระบวนการประเมิน**

4) ผู้นิพนธ์สามารถชำระค่าธรรมเนียมได้ ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชีหมายเลข **178-1-48958-7** ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประเภทบัญชีออมทรัพย์ ธนาคารกรุงศรีอยุธยา (สาขาสี่แยกเขาไร่ยา) **เมื่อโอนเงินเข้าบัญชีแล้วกรุณา SCAN หลักฐานการชำระเงินและส่งไฟล์ได้ที่ อีเมล research_rbru2010@hotmail.com หรือ ID line : vijai_rbru**

กองบรรณาธิการจะไม่คืนเงินในกรณีที่บทความไม่ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ว่ากรณีใด ๆ เพราะเป็นค่าตอบแทนการพิจารณาบทความของผู้ทรงคุณวุฒิ

5) ผู้นิพนธ์จะต้องดำเนินการปรับแก้ไขบทความตามผลการตรวจประเมินของกองบรรณาธิการ และผู้ทรงคุณวุฒิของวารสารวิจัยรำไพพรรณี อย่างต่อเนื่องตลอดกระบวนการในการตีพิมพ์

6) เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบ ข้อที่ 1) - ข้อ 5) เรียบร้อยแล้ว กองบรรณาธิการจะออกใบตอบรับการตีพิมพ์และใบเสร็จรับเงินจากทางราชการให้กับผู้นิพนธ์ และดำเนินการตามกระบวนการตีพิมพ์ต่อไป

7) ถ้าผู้วิจัยไม่ปฏิบัติตามระเบียบการตีพิมพ์กองบรรณาธิการจะแจ้งยกเลิกการตีพิมพ์บทความการวิจัยไปยังหน่วยงาน/มหาวิทยาลัยที่ท่านสังกัดอยู่ และจะไม่ได้รับค่าธรรมเนียมคืน

ข้อกำหนดในการเตรียมต้นฉบับ

- **ขนาดกระดาษ** A4
- **ขอบกระดาษ** ขอบบน 1 นิ้ว ขอบล่าง 1 นิ้ว ขอบซ้าย 1.25 นิ้ว ขอบขวา 1 นิ้ว
- **ระยะระหว่างบรรทัด** หนึ่งเท่า (Single Space)
- **ตัวอักษร** ใช้ TH SarabunPSK ตามที่กำหนดดังนี้
  - **ชื่อเรื่อง (Title)**
    - ภาษาไทย ขนาด 18 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา
    - ภาษาอังกฤษ ขนาด 18 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา
  - **ชื่อผู้เขียน (ทุกคน)**
    - ชื่อผู้เขียน ภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 14 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา
    - ที่อยู่ผู้เขียน ภาษาไทย-อังกฤษ ขนาด 14 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา และเว้น 1 บรรทัด
    - อีเมลผู้เขียนหลัก วันที่ส่ง วันที่แก้ไขล่าสุด และวันตอบรับบทความ
      *Corresponding author E-mail: (Received; Revised; Accepted)
  - **บทคัดย่อ**
    - ชื่อ “**บทคัดย่อ**” และ “**Abstract**” ขนาด 16 point, กำหนดกึ่งกลาง, ตัวหนา และเว้น 1 บรรทัด
    - เนื้อหาบทคัดย่อภาษาไทย ขนาด 14 point, กำหนดชิดขอบ, ตัวธรรมดา
  - **คำสำคัญ** ให้พิมพ์ต่อจากส่วนบทคัดย่อ โดยเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความประมาณ 3-5 คำ ใช้ตัวอักษรภาษาไทย หรือ อังกฤษ ขนาด 14 point
    - เนื้อหา บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point, กำหนดชิดขอบ, ตัวหนา
    - ย่อหน้า 0.5 นิ้ว
  - **Keywords** ให้พิมพ์ต่อจากส่วน Abstract โดยเลือกคำสำคัญที่เกี่ยวข้องกับบทความภาษาอังกฤษ ขนาด 14 point
  - **รายละเอียดบทความ (Body)**
    - คำหลักบทขนาด 16 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา
    - หัวข้อย่อยขนาด 14 point, กำหนดชิดซ้าย, ตัวหนา
    - ตัวอักษรขนาด 14 point, กำหนดชิดขอบ, ตัวธรรมดา
    - ย่อหน้า 0.5 นิ้ว

รายละเอียดบทความประกอบด้วย บทนำ วัตถุประสงค์ของการวิจัย อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย ข้อเสนอแนะ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี) และเอกสารอ้างอิง

- **คำศัพท์** ให้ใช้ศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน
- **รูปภาพและตาราง** กรณีรูปภาพและตาราง หัวตารางให้จัดชิดซ้ายของคอลัมน์ คำบรรยายรูปภาพให้อยู่ใต้รูปภาพ และจัดกึ่งกลางคอลัมน์ เนื้อหา และคำบรรยายภาพ ใช้ตัวอักษรขนาด 14 point ตัวปกติ
- **รูปแบบการพิมพ์เอกสารอ้างอิง**

1. อ้างอิงจากหนังสือ

รูปแบบ :

ชื่อผู้แต่ง.//(ปีที่พิมพ์).//**ชื่อเรื่อง**.//จำนวนเล่ม.//ครั้งที่พิมพ์ (ถ้ามี).//ชื่อชุดหนังสือ.//เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง :

รังสรรค์ โฉมยา. (2553). **จิตวิทยา : พื้นฐานในการทำความเข้าใจพฤติกรรมมนุษย์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Okuda, M., & Okuda, D. (1993). **Star trek chronology: The history of the future**. New York: Pocket Books.

2. อ้างอิงจากบทความในหนังสือ รายงานการประชุมทางวิชาการ สัมมนาทางวิชาการ

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียนบทความ.//(ปีที่พิมพ์).//ชื่อบทความ.//ใน **ชื่อหนังสือ**.//ชื่อบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม. ครั้งที่พิมพ์.//ชื่อชุดหนังสือ.//เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์.//หน้า.

ตัวอย่าง :

ปกรณ์ ปรียากร. (2532). ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา. ใน **เอกสารการสอนชุดวิชาการบริหารการพัฒนาชนบท**. หน่วยที่ 1. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิทยาการจัดการ. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 33-34.

Fitzroy, Felix R. and Kraft, Kornelius. (1991). Firm Size, Growth and Innovation: Some Evidence from West Germany. In **Innovation and Technological Change: An International Comparizon**. Zottan J. Aes and David B. Audretsh, eds. New York: Harester Wheatsheaf. pp. 152-159.

3. อ้างอิงจากบทความในวารสาร

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียน.//(ปีที่พิมพ์).//ชื่อบทความ.//**ชื่อวารสาร**.//ปีที่(ฉบับที่):/เลขหน้า.

ตัวอย่าง :

นิพพาภัทร์ สินทรัพย์, จิณวัตร จันครา และบุปผา ใจมั่น. (2562). กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุเพื่อการมีอายุที่ยืนยาว. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครราชสีมา**. 25(2): 229-246.

Mashburn, A. J. (2000). A psychological process of student dropout. **Journal of College Student Retention**. 2(3): 173-190.

4. อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ และสารนิพนธ์

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียน.//(ปี).//**ชื่อวิทยานิพนธ์ ภาคนิพนธ์ หรือสารนิพนธ์**.//ระดับปริญญา/มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง :

เจนวิทย์ วารีบ่อ. (2562). **ปรากฏการณ์การลาออกกลางคันและการคงอยู่ของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบูรพา**. ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิจัย วัดผล และสถิติการศึกษา, มหาวิทยาลัยบูรพา.

Radecke, W. B. (2021). **Instagram self-experience: An examination of InstaGram, Self-esteem, Social Comparison, and Self-Presentation**. Doctor dissertation, Medaille College.

5. อ้างอิงจากรายงานการวิจัย และเอกสารวิจัยที่เสนอต่อหน่วยงานต่าง ๆ

รูปแบบ :

ชื่อผู้เขียน.//(ปี).//**ชื่อเอกสาร**.//รายงานการวิจัย/เอกสารวิจัย หน่วยงาน.

ตัวอย่าง :

ปัทมา เซ้งอาศัย. (2561). **ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิคต่อสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ**. รายงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.

Floyd, N. D. (2012). **Validity evidence for the use of Holland vocational personality types in college student populations**. Doctoral dissertation, Educational Psychology/Research, University of South Carolina.

6. อ้างอิงจากสิ่งพิมพ์กฎหมาย

รูปแบบ :

ชื่อกฎหมาย.//**ชื่อวารสาร**.//ฉบับ/เล่มที่,/ตอนที่/(วัน เดือน):/เลขหน้า.

ตัวอย่าง :

พระราชบัญญัติโอนกิจการบริหารในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เฉพาะที่เกี่ยวกับราชการของคณะรัฐประศาสนศาสตร์ ไปเป็นของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2509. **ราชกิจจานุเบกษา**. ฉบับกฤษฎีกา 83, 29 ฉบับพิเศษ (31 มีนาคม): 23-36.

The Act on Revenue Code Amendment (No.35) B.E. 2544. **Royal Thai Government Gazette**. 118, 85A (27 September 2001): 1-4.

7. อ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

รูปแบบ :

ผู้แต่ง.//ชื่อเรื่อง.//[CD-ROM].//สถานที่ผลิต/://ผู้ผลิต./ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่.

ผู้แต่ง.//ชื่อเรื่อง.//[online].//เข้าถึงได้จาก/://วิธีการเข้าถึงและสถานที่ของข้อมูล/ปี พ.ศ. ที่เผยแพร่ (หรือสืบค้น).

ตัวอย่าง :

Voigt, L., & Hundrieser, J. Noel-Levitz retention codifications student success, retention, and graduation: Definitions, theories, practices, patterns, and trends. [online]. Available : http://www.stetson.edu/law. 2008.

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. Smart Ageing in Smart 4.0 Society สูงวัยสง่างามในสังคม 4.0. [online]. เข้าถึงได้จาก : https://ns.mahidol.ac.th/smartageing/download.html. 2561.

ทั้งนี้สามารถติดตามรายละเอียดและดาวน์โหลดแบบฟอร์มต่าง ๆ หรือสมัครส่งบทความวิจัยออนไลน์ ได้ที่ http://www.research.rbru.ac.th/journal.php

---

หลักเกณฑ์การประเมินบทความเพื่อการตอบรับการตีพิมพ์

ต้องเป็นบทความที่ยังไม่ได้มีการเผยแพร่ในวารสารใดหรือรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการใด ๆ มาก่อน กองบรรณาธิการจะดำเนินการพิจารณาบทความตามรูปแบบที่กำหนดเบื้องต้น หากบทความใดไม่ผ่านการพิจารณาจะส่งกลับคืนให้ผู้เขียนแก้ไข หากผ่านการพิจารณาจะเข้าสู่กระบวนการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาวิชา เมื่อผลการประเมินผ่านหรือไม่ผ่านจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์ผู้เขียนจะได้รับหนังสือรับรองการตีพิมพ์ โดยจะให้ผู้เขียนที่เป็นชื่อแรกและสามารถดาวน์โหลดวารสารฉบับสมบูรณ์ได้ทางเว็บไซต์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา http://www.research.rbru.ac.th/journal.php และระบบ Thaijo วารสารวิจัยรำไพพรรณี **https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RRBR/**

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

มาตรฐานจริยธรรมการตีพิมพ์วารสารวิจัยรำไพพรรณี

จรรยาบรรณ จริยธรรมของผู้นิพนธ์ (Author)

1. ผู้นิพนธ์ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี เป็นบทความใหม่ที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อน หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ในวารสารอื่น ๆ
2. ผู้นิพนธ์ต้องให้ข้อมูลจากการวิจัยที่ถูกต้อง ไม่บิดเบือนหรือให้ข้อมูลที่เป็นเท็จ
3. ผู้นิพนธ์เมื่อนำผลงานของผู้อื่นมาใช้ในบทความ ต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่น โดยจัดทำรายการอ้างอิงให้ถูกต้องครบถ้วน ทั้งในเนื้อหาและท้ายบทความ
4. ผู้นิพนธ์ต้องรับผิดชอบเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ของต้นฉบับในทุกกรณี หากละเมิดลิขสิทธิ์ หรือคัดลอกผลงานผู้อื่น ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้นิพนธ์เท่านั้น มิใช่ความรับผิดชอบใด ๆ ของกองบรรณาธิการวารสารวิจัยรำไพพรรณี
5. ผู้นิพนธ์ต้องเขียนบทความให้ถูกต้องตามรูปแบบที่กำหนดไว้ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี
6. ผู้นิพนธ์ต้องตรวจสอบรายละเอียดบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณีให้ถูกต้องเป็นไปตามหลักจริยธรรมสากลที่ได้รับการยอมรับ

จรรยาบรรณ จริยธรรมของบรรณาธิการ (Editor)

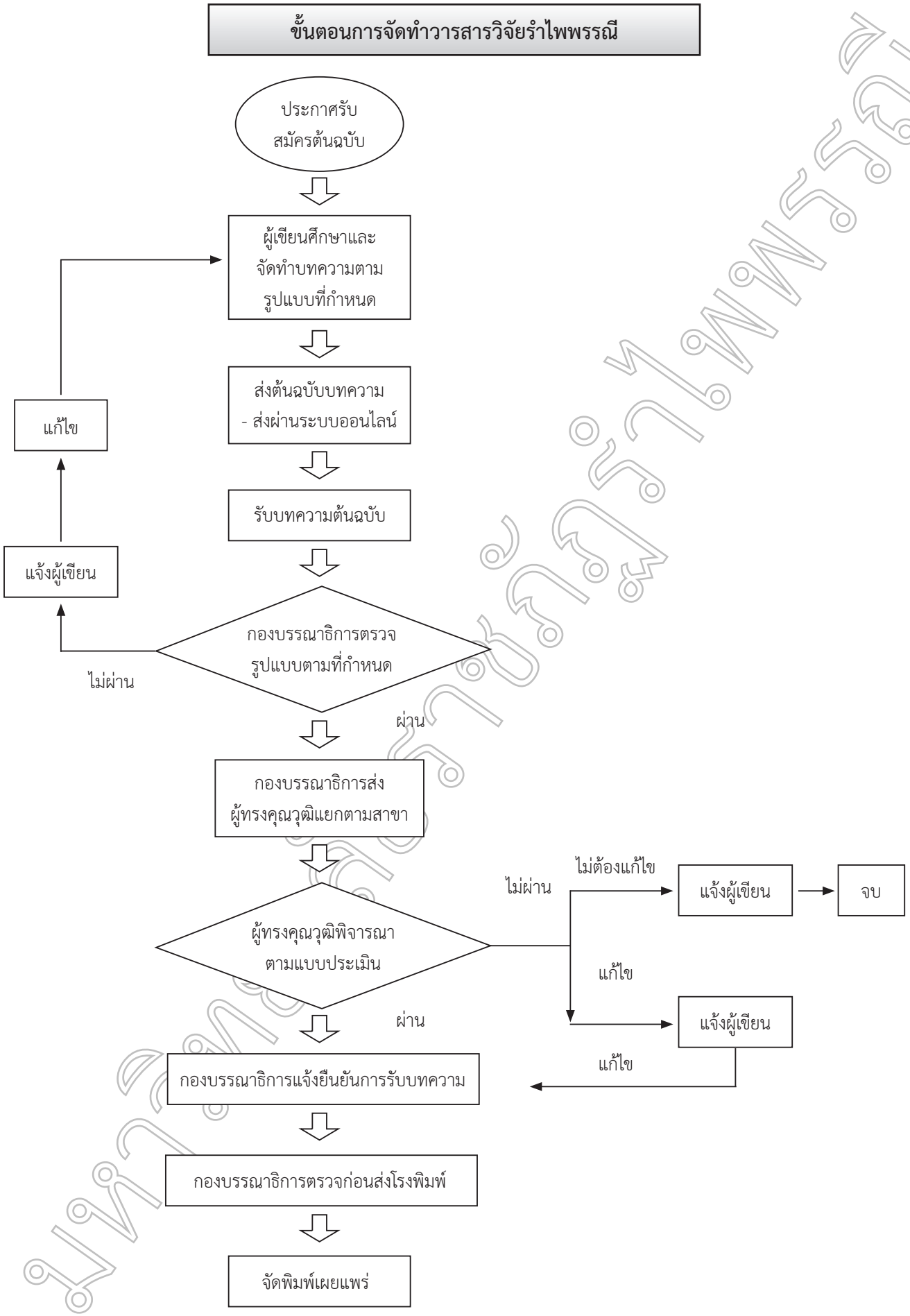
1. บรรณาธิการจะดำเนินการตามมาตรฐานจริยธรรมและจรรยาบรรณวารสารวิชาการไทย เพื่อให้มั่นใจในคุณภาพทางวิชาการของบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิจัยรำไพพรรณี
2. บรรณาธิการต้องคัดเลือกบทความที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนโยบายของวารสารผ่านกระบวนการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่พิชญพิจารณ์บทความแล้วเท่านั้น
3. บรรณาธิการต้องตัดสินใจในการยอมรับหรือปฏิเสธบทความเพื่อการตีพิมพ์ด้วยเหตุผลที่สามารถอธิบายทางวิชาการได้
4. บรรณาธิการมีระบบในการจัดการผลประโยชน์ทับซ้อนหรือการขัดกันด้านผลประโยชน์ของบรรณาธิการเอง รวมทั้งของเจ้าหน้าที่วารสาร ผู้นิพนธ์บทความ ผู้ประเมินบทความ และกองบรรณาธิการ
5. บรรณาธิการต้องชี้แจงหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบประเมินบทความ (Peer review) ให้กับผู้นิพนธ์ในกรณีที่มีข้อสงสัยเกี่ยวกับการประเมินบทความ
6. หากเกิดขึ้นความผิดพลาดกับบทความที่ตีพิมพ์ไปแล้ว หรือมีประโยคที่นำไปสู่ความเข้าใจผิด หรือมีรายงานที่บิดเบือนข้อเท็จจริง บรรณาธิการต้องแก้ไขให้ถูกต้องและชัดเจนทันที
7. บรรณาธิการต้องมีการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของวารสารอย่างสม่ำเสมอ และรับรองคุณภาพของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์ลงในวารสาร
8. บรรณาธิการต้องดำเนินการเผยแพร่วารสารให้ได้ตามกำหนดการตีพิมพ์ที่ระบุไว้

จรรยาบรรณ จริยธรรมของผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความวิจัย (Reviewer)

1. ผู้ประเมินบทความต้องพิจารณาประเมินคุณภาพบทความด้วยวิธีลับ โดยไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ ของบทความที่พิจารณาให้แก่บุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้ประเมินบทความควรประเมินคุณภาพของการวิเคราะห์ ความเข้มข้นของผลงาน มีข้อเสนอแนะที่สอดคล้อง และเป็นประโยชน์แก่ผู้เขียนบทความมากที่สุด
3. ผู้ประเมินบทความสามารถปฏิเสธการประเมินบทความได้ หากพบผลประโยชน์ทับซ้อน หรือบทความไม่เป็นตามคุณภาพของหลักวิชาการ
4. ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบ หากพบส่วนใดของบทความมีการคัดลอกผลงาน หรือซ้ำซ้อนในผลงานชิ้นอื่น ๆ

จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ (ถ้ามี)

บทความที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ ผู้เขียนต้องมีหลักฐานยืนยันว่าบทความดังกล่าวได้ผ่านการรับรองจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์หรือสัตว์เพื่องานทางวิทยาศาสตร์แล้ว (ถ้ามี)


ขั้นตอนการจัดทำวารสารวิจัยรำไพพรรณี
ประกาศรับ
สมัครต้นฉบับ
ผู้เขียนศึกษาและ
จัดทำบทความตาม
รูปแบบที่กำหนด
ส่งต้นฉบับบทความ
- ส่งผ่านระบบออนไลน์
รับบทความต้นฉบับ
กองบรรณาธิการตรวจ
รูปแบบตามที่กำหนด
ไม่ผ่าน
แจ้งผู้เขียน
แก้ไข
ผ่าน
กองบรรณาธิการส่ง
ผู้ทรงคุณวุฒิแยกตามสาขา
ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา
ตามแบบประเมิน
ไม่ผ่าน
ไม่ต้องแก้ไข
แจ้งผู้เขียน
จบ
แก้ไข
แจ้งผู้เขียน
ผ่าน
แก้ไข
กองบรรณาธิการแจ้งยืนยันการรับบทความ
กองบรรณาธิการตรวจก่อนส่งโรงพิมพ์
จัดพิมพ์เผยแพร่

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT RAMBHAI BARNI RAJABHAT UNIVERSITY
41 หมู่ 5 ตำบลท่าช้าง อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี 22000
โทร./โทรสาร 0-3947-1056 โทร. 0-3931-9111 ต่อ 10802, 086-440-2639
เว็บไซต์ http://www.research.rbru.ac.th E-mail : research_rbru2010@hotmail.com